E18 7/1

Библиотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ E Шкафъ 18
Полка 7 № 1

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО

УПРАВЛЕНІЯ

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXIII, отдѣленіе I.

Библиотека Императорскаго Русскаго Географическаго Общества

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Военная Типографія (въ зданіи Главнаго Штаба).
1907.

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ Е Шкафъ
Полка 7 № 1

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО УПРАВЛЕНІЯ

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXIII, отдѣленіе I.

ПО

ВЫСОЧАЙШЕМУ

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

ПОВЕЛѢНІЮ

ИЗДАЛЪ

НАЧАЛЬНИКЪ ЭТОГО УПРАВЛЕНІЯ

Генералъ-отъ-Инфантеріи *Артамоновъ.*

П 9996

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Военная Типографія (въ зданіи Главнаго Штаба).
1907.

Печатано по распоряженію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1904 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

Стр.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства 1
Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи 4
Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства 6
Съемка Гродненской губерніи 8
Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства 12
Съемка желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ . . . . . —
Шоссейныя дороги 13
Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ . . . . . —
Работы, производимыя на средства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. —
Работы по повѣркѣ Русско-Австрійской границы по рѣкѣ Збручу . . . . . —

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 14
Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 19
Работы Ташкентской Обсерваторіи 21
Работы Чарджуйской Астрономической станціи . . . . . —
Сибирскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 22
Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 24
Маньчжурская Топографическая съемка . . . . . —
Работы топографовъ дѣйствующей арміи 25

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Отчетъ по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба . 26

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Отчетъ о работахъ Картографическаго заведенія Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба за 1904 годъ 29
I. По редакціямъ картъ и чертежной . . . . . —
II. » наклейной и переплетной 31
III. » гравировальной . . . . . —
IV. » литографіи и печатной 33
V. » фотографіи 35

Стр.

VI. По гальванопластикѣ 36
VII. » Военно-Топографическому Складу . . . . . —
VIII. » канцеляріи заведенія 37
IX. Инвентарное имущество картографическаго заведенія 39

Отчетъ по Военно-Топографическому училищу 40
Отчетъ о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ арміи, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому училищу 43
Личный составъ Корпуса Военныхъ Топографовъ 45
Личный составъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба 46
Сводъ свѣдѣній о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи 48

Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа за 1904 годъ 49
I. Астрономо-геодезическія работы . . . . . —
II. Геодезическія работы на Кавказѣ 50
III. Нивеллировка по закавказскимъ желѣзнымъ дорогамъ 52
IV. Геодезическія работы въ Крыму 53
V. Топографическія работы на Кавказѣ . . . . . —
VI. Топографическія работы въ Крыму 65
VII. Отдѣльныя командировки 67
Извлеченіе изъ отчета Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1904 годъ. . . 68
1) Рѣка Или и ея дельта 74
2) Область сухихъ протоковъ Баканасовъ 76
3) Степная часть. 81
Извлеченіе изъ отчета Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1904 годъ 95
Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 1-го съемочнаго отдѣленія въ 1904 г. . . 96
Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 2-го съемочнаго отдѣленія въ 1904 г. . . 103

Отчетъ о топографическихъ съемкахъ сѣверной части Енисейской губерніи въ золотопромышленномъ районѣ тайги, въ періодъ съ 1897 по 1902 годъ 129
Цѣль и организація съемочныхъ работъ. . . . . —
Общая инструкція производства топографическихъ работъ съ дополненіемъ особыхъ требованій Геологическаго Комитета 131
Опредѣленіе астрономическихъ опорныхъ пунктовъ для обезпеченія района съемки . 134
Производство топографической съемки въ 1897 году 135
Распредѣленіе района съемки, общій ходъ и результатъ полевыхъ работъ 136
Зимній періодъ чертежныхъ работъ и бѣловая отдѣлка плановъ 141
Производство топографической съемки въ 1898 году. 143
Распредѣленіе съемки; общій ходъ полевыхъ, успѣхъ лѣтнихъ и зимнихъ работъ . —
Производство топографической съемки въ 1899 году 151
Производство топографическихъ маршрутныхъ съемокъ въ 1901 году. 156
Производство топографическихъ маршрутныхъ съемокъ въ 1902 году 163
Результатъ топографическихъ съемокъ съ 1897 по 1903 годы 166

ОТЧЕТЪ

о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ,

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ЧИНАМИ КОРПУСА ВОЕННЫХЪ ТОПОГРАФОВЪ

въ 1904 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ тріангуляціи, генералъ-лейтенантъ *Бонсдорфъ*).

Личный составъ тріангуляціи: начальникъ тріангуляціи, его помощникъ, 25 производителей геодезическихъ работъ, 5 помощниковъ производителей геодезическихъ работъ, 2 вычислителя и секретарь.

Въ отчетномъ году тріангуляціею западнаго пограничнаго пространства были произведены:

а) работы первоклассной тріангуляціи въ Волынской, Бессарабской и Лифляндской губерніяхъ и

б) работы второклассной тріангуляціи, третьеклассной тріангуляціи и нивеллиръ-теодолитныя въ губерніяхъ: Лифляндской, Минской и Волынской.

Кромѣ того проложена была тригонометрическая сѣть въ окрестностяхъ кр. Либавы, а на сигналахъ Лайсъ и Хвощевка первоклассной тріангуляціи производились астрономическія наблюденія для опредѣленія широтъ и азимутовъ направленій Лайсъ—Оберпаленъ и Хвощевка — Самострѣлы; на пунктѣ же второклассной тріангуляціи, Марисино, производилось лишь опредѣленіе широты.

1. Первоклассныя тріангуляціонныя работы въ Волынской губерніи произведены большимъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебрандта съ микроскопами шестью пріемами въ двухъ положеніяхъ инструмента и при двухъ наведеніяхъ на каждый предметъ. Измѣренія угловъ произведены на пунктахъ Бѣлокоровичи, Держановка, Кривотинъ и Балсуны.

Въ Бессарабской губерніи первоклассная тріангуляція продолжена была отъ бока градуснаго измѣренія по $47^1/_2$ параллели, Бологанъ — Пересѣчина, до бока Румынской тріангуляціи, Радени — Станки, для связи Австрійской и Румынской тріангуляціи съ нашей по $47^1/_2$ параллели.

На пунктахъ Бологанъ и Пересѣчина найдены были Теннеровскіе центры и тригонометрическая сѣть получила направленіе къ боку Румынской тріангуляціи, Радени—Станки, приблизительно по прежнимъ пунктамъ генерала Жданова 1873 года, при чемъ на трехъ пунктахъ даже найдены были заложенные центры.

Успѣху на тріангуляціи въ Бессарабской губерніи благопріятствовали мѣстныя условія, такъ какъ сигналовъ строить не приходилось, а лишь ординарныя и одну двойную пирамиды, средней высоты—около пяти сажень. Ординарныя пирамиды были построены на пунктахъ: Бологанъ, Пересѣчина, Загайканы, Перепелица, Мегура, Цибарики, Богяны, Чолакъ и Извора и двойная на пунктѣ Лопаречи, всего на 10 пунктахъ. Подъ всѣми тригонометрическими знаками заложены были двойные центры, изъ которыхъ верхніе на камняхъ и нижніе на кирпичахъ. Измѣренія угловъ произведены были большимъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебрандта съ микроскопами 12-ю пріемами, въ двухъ положеніяхъ круга и при одномъ наведеніи на каждый предметъ.

Первоклассныя тріангуляціонныя работы въ Лифляндской губерніи производились въ двухъ раіонахъ: 1) на построенныхъ въ 1903 году сигналахъ: Гуммельсгофъ, Керстенгофъ, Муинамяги, Картенгофъ и Раузенгофъ и пирамидахъ-Арроль, Урвасте, Рамкау, Элькаскальнъ, Несаулескальнъ, Тейфельсбергъ Гайзинкальнъ, Сестукальнъ и Даборискальнъ и на построенныхъ еще раньше сигналахъ Арроховъ, Торнимегги и Лайсъ. Въ первоклассную тріангуляцію вошли слѣдующіе мѣстные предметы: кирка Оберпаленъ, Юрьевская обсерваторія, башня Эссомягги и башня Крейцбургъ. Астрономическая точка В. Я. Струве въ г. Якобштадтѣ была опредѣлена третьеклассно съ башни Крейцбургъ и пирамиды Даборискальнъ. Изъ числа опредѣленныхъ пунктовъ, общими съ пунктами градуснаго измѣренія были: кирка Оберпаленъ, Юрьевская обсерваторія (башня рефрактора) и пирамиды Гайзинкальнъ и Сестукальнъ, на которыхъ были найдены центры, заложенные генераломъ Теннеромъ; пункты же градуснаго измѣренія: сигналы — Гуммельсхофъ и Кортингофъ и пирамиды Нессаулескальнъ, Элькальскальнъ и Даборискальнъ, хотя и были общими съ пунктами тѣхъ же названій градуснаго измѣренія, но центры этихъ знаковъ въ свое время не были заложены.

2. Проложенъ первоклассный рядъ отъ боковъ первоклассной тріангуляціи Раузенгофъ—Рамкау и Рамкау — Элькаскальнъ до бока Курляндской тріангуляціи: Соборъ Св. Петра въ г. Ригѣ — Икскюль, изъ которыхъ соборъ служилъ пунктомъ тріангуляціи 1822—23 г.г. Теннера, а подъ вторымъ пунктомъ заложенъ былъ центръ на врытомъ въ землю валунѣ. Между этими пунктами построены были сигналы, высотою отъ 9-ти до 16-ти саженъ:

Слапіумъ, Дюдеркальнъ, Анненгофъ, Лембургъ, Нейхофъ, Роденпойсъ, Халлерсхофъ и Икскюль, а также построенные раньше сигналы Бассакальнъ и Сенкъ.

Наблюденія на пунктахъ первоклассной тріангуляціи въ Лифляндской губерніи производились малымъ универсальнымъ инструментомъ Бамберга съ микроскопами 12-ю пріемами въ двухъ положеніяхъ инструмента. Подъ всѣми знаками были заложены двойные центры въ видѣ большихъ валуновъ съ высѣченными на нихъ крестами; внутренніе центры заложены на глубинѣ полутора аршинъ.

II. Второклассныя тріангуляціонныя, третьеклассныя тріангуляціонныя и нивеллиръ-теодолитныя работы:

а) Въ Лифляндской губерніи 17-ю производителями тригонометрическихъ работъ для цѣлей второклассной тріангуляціи было построено: 69 сигналовъ, 38 двойныхъ пирамидъ, 33 ординарныхъ, а также включено во второклассную сѣть 6 мѣстныхъ предметовъ.

Для цѣлей третьеклассной тріангуляціи построено было 12 двойныхъ, 105 ординарныхъ пирамидъ, выставлена была 31 вѣха, а также включено было въ сѣть 102 мѣстныхъ предмета; пройдено съ нивеллиръ-теодолитомъ 929 вер. и заложено 208 закладныхъ точекъ.

Тріангуляціонныя и нивеллиръ-теодолитныя работы въ Лифляндской губерніи обезпечили опорными точками 38 большихъ и 148 малыхъ, а всего 186 съемочныхъ планшетовъ.

б) Въ Минской губерніи двумя производителями тригонометрическихъ работъ было построено для цѣлей второклассной тріангуляціи 12 сигналовъ, 5 ординарныхъ пирамидъ и включенъ 1 мѣстный предметъ, а для цѣлей третьеклассной тріангуляціи 5 ординарныхъ пирамидъ, выставлено 8 вѣхъ и включено 4 мѣстныхъ предмета.

Съ нивеллиръ-теодолитомъ пройдено 54 версты и заложено 12 закладныхъ точекъ.

Опорными точками обезпечено 18 съемочныхъ планшетовъ.

в) Въ Волынской губерніи пятью производителями тригонометрическихъ работъ для цѣлей второклассной тріангуляціи построено 13 сигналовъ, 5 ординарныхъ пирамидъ, а для цѣлей третьеклассной тріангуляціи 1 двойная, 42 ординарныхъ пирамиды, выставлено было 11 вѣхъ и включено 22 мѣстныхъ предмета.

Съ нивеллиръ-теодолитомъ пройдено 221 верста и заложено 48 закладныхъ точекъ.

Опорными точками обезпечено всего 30 съемочныхъ планшетовъ.

Высота построенныхъ сигналовъ колеблется между 10 и 19 саженями, высота же двойныхъ и ординарныхъ пирамидъ достигаетъ въ среднемъ 6-ти саженъ; вѣхи укрѣплялись на высокихъ деревьяхъ и достигали въ среднемъ высоты около 14 саженъ. Подъ всѣми сигналами и пирамидами закладывались двойные центры: нижній на глубинѣ $1^1/_2$ аршинъ, а верхній—у поверхности земли. Въ большинствѣ случаевъ матеріаломъ для внутреннихъ центровъ служили валуны съ высѣченными на нихъ крестомъ и годомъ его закладки; подъ нѣкоторыми же сигналами и пирамидами центры закладывались изъ кирпича согласно инструкціи. Наружные центры закладывались либо изъ валуна, либо вкапывался деревянный столбикъ съ вбитымъ на немъ гвоздемъ.

Измѣреніе угловъ на второклассныхъ знакахъ производились 6-ю пріемами—горизонтальные углы и 3-мя пріемами—вертикальные; на третьеклассныхъ знакахъ—3-мя пріемами горизонтальные и вертикальные углы.

Инструментами для измѣренія угловъ служили: универсальные инструменты Гильдебранда и Фрейберга съ поніусами, а на нивеллиръ-теодолитныхъ работахъ—нивеллиръ-теодолиты Керна.

Всего въ отчетномъ году чинами тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства выстроено вновь 102 сигнала, 52 двойныхъ и 202 ординарныхъ пирамидъ; выставлено 50 вѣхъ и включено въ сѣть 137 мѣстныхъ предметовъ.

Съ нивеллиръ-теодолитомъ пройдено 1.204 версты и заложено было 268 закладныхъ точекъ.

Опорными точками для цѣлей съемки обезпечено 38 большихъ и 196 малыхъ планшетовъ.

Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ ***Коверскій***).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 34 съемщика, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ производилась въ трехъ раіонахъ:

а) Въ Або-Біернеборгской губерніи однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ начальника отдѣленія и 5 съемщиковъ, снята часть Або-Біернеборгской губерніи съ г. Біернеборгомъ и смежными островами въ Ботническомъ заливѣ.

Береговая полоса шириною до 10 верстъ вдоль Ботническаго залива покрыта лѣсомъ съ невысокими, скалистыми на сѣверѣ и западѣ и песчаными на югѣ, горами. Къ востоку отъ этой полосы пролегаетъ низменность, частью лѣсистая, а частью съ обширными лугами и полями. Въ этой мѣстности снята часть судоходной рѣки Кокэмяэ-коэ, начиная отъ ея устья; рѣка течетъ въ крутыхъ, довольно высокихъ, глинистыхъ берегахъ. У Бьернеборга имѣется черезъ рѣку понтонный мостъ, а въ другихъ мѣстахъ ея паромная—переправа; въ бродъ рѣка не проходима.

Отъ кирки Ирванте старый почтовый тракъ изъ Раумо въ Бьернеборгъ раздваивается: одна вѣтвь идетъ вдоль моря, а другая по обѣимъ сторонамъ упомянутой рѣки.

Всѣ кирки соединены киршпильными дорогами, шириною до 2 саженъ, и онѣ содержатся въ исправности; состояніе же тропъ, соединяющихъ мелкіе населенные пункты, зависитъ отъ времени года.

Въ Або-Біернеборгской губерніи снято 569,6 кв. верстъ и точекъ высотъ опредѣлено 8.487.

б) Въ Эстляндской губерніи однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ 4 съемщиковъ, снималась мѣстность между Рижскимъ и Финскимъ заливами, къ югу отъ м. Леаль. Большая часть снятаго раіона покрыта совершенно непроходимыми болотами, среди коихъ, кое-гдѣ на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ расположены селенія съ пашнями и лугами. Селенія эти связаны дорогами, хотя и ремонтируемыми ежегодно, но въ общемъ неудовлетворительными. Между мелкими рѣчками, которыя лѣтомъ иногда высыхаютъ и почти всегда проходимы въ бродъ, прорыто много канавъ. Жилые дома разбросаны въ селеніяхъ и часто окружены перелѣсками и поэтому едва примѣтны. Южная часть м. Леаль расположена довольно высоко, около 14 саженъ, надъ уровнемъ моря, а къ западу отъ д. Мурро и къ с.-з. отъ Тяхена мѣстность подымается даже до 21 сажени.

Въ 8-ми верстахъ къ сѣверу отъ м. Леаль черезъ рѣку Казаргенъ выстроенъ прекрасный бетонный мостъ.

Снятый раіонъ населенъ эстонцами, которые по вѣроисповѣданію частью православные, частью лютеране.

Всего въ Эстляндской губерніи снято 455,7 кв. верстъ и точекъ высотъ опредѣлено 2.274.

в) Въ Лифляндской губерніи 4 съемочными отдѣленіями, въ составѣ 4 начальниковъ отдѣленій и 22 съемщиковъ, снята мѣстность къ югу отъ г. Феллина и рѣки Эмбахъ.

Рельефъ этого участка не имѣетъ правильныхъ очертаній; въ средней, болѣе гористой части Феллинскаго уѣзда до озера Вирцъ-ярвь встрѣчаются мѣста, приподнятыя надъ уровнемъ моря отъ 30 до 56,5 саж.; сѣверо-восточная часть Феллинскаго уѣзда—равнина, покрыта мокрымъ лѣсомъ, а южная—волнистая, тоже съ небольшими группами сухихъ лѣсныхъ дачъ.

Въ 10-ти верстахъ къ востоку отъ озера Вирцъ-ярвь возвышенность принимаетъ болѣе опредѣленное южное направленіе; затѣмъ, сѣвернѣе желѣзнодорожной ст. Эльва поворачиваетъ на юго-востокъ и въ 5 верстахъ южнѣе мызы Ней-Врангельсгофъ, достигаетъ 95 саж. надъ уровнемъ моря. Отъ этого болѣе возвышеннаго направленія спускаются волнообразные отроги, пересѣченные рѣчками, ручьями, луговыми и болотистыми долинами, приподнятыми отъ 14 до 16 саж. у озера Вирцъ-ярвь и Чудского.

Вслѣдствіе частыхъ группъ лѣса и кустарниковъ большая часть раіона имѣетъ характеръ мѣстности закрытой.

Въ раіонѣ съемки лежитъ озеро Вирцъ-ярвь, имѣющее длину до 30 верстъ, ширину до 12,5 верстъ и глубину до 3,5 саженъ; поверхность его 206,3 кв. версты. Изъ этого озера истекаетъ р. Эмбахъ, ширина коей, въ зависимости отъ состоянія уровня озера Вирцъ-ярвь, бываетъ отъ 20 до 50 саж., а глубина отъ 1,5 до 3,5 сажени; отъ г. Юрьева до устья р. Эмбаха ходятъ пароходы. Берега Эмбаха, покрытыя болотами и мокрыми лугами, сняты были лишь послѣ спада водъ, въ первой половинѣ сентября, при чемъ съемщику и его прислугѣ приходилось работать по колѣно въ жидкомъ болотѣ. Около мызы Кастеръ разливъ р. Эмбахъ доходитъ до 20 верстъ, а ближайшіе къ рѣкѣ поселки часто бываютъ окружены со всѣхъ сторонъ водою; такіе разливы иногда долго не спадаютъ, что пріостанавливаетъ ростъ луговъ и нерѣдко луга остаются нескошенными. Паромы черезъ р. Эмбахъ мало надежны. Притокъ Эмбаха, р. Ая отъ 10 до 20 саж. шириною, глубиною отъ 2 до 3 саж, судоходна лишь на протяженіи 20 верстъ, отъ р. Лянисте до ея устья. Разливы Ая иногда сливаются съ разливами р. Эмбахъ. Переправы черезъ р. Ая на паромахъ небольшой подъемной силы. Всѣ мосты и трубы на почтовыхъ и приходскихъ дорогахъ построены прочно и содержатся въ исправности. Лишь въ долинѣ р. Эльвы, на 16—18 верстѣ дороги изъ Юрьева въ Феллинъ, не только въ весенній разливъ, но даже лѣтомъ, во время сильныхъ дождей, мостъ черезъ эту рѣчку заливается водою.

Снятыя части Феллинскаго, Юрьевскаго и Верроскаго уѣздовъ связываются Балтійской и Псково-Рижской желѣзными дорогами. Города: Рига, Верро, Феллинъ и Везенбергъ, а также ст. Іеве и мѣстечко Оберъ-Паленъ, равно какъ кирки и мызы, соединены исправно содержимыми хорошими грунтовыми дорогами. Жители деревень сообщаются между собою проселочными дорогами, ремонтированіе коихъ для нихъ необязательно, почему качество ихъ находится въ зависимости отъ времени года и вліянія атмосферныхъ осадковъ.

Всего въ Лифляндской губерніи снято 2.461,5 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 15.291.

2. Картографическія работы состояли въ исправленіи по съемкамъ 1903 года 4 листовъ 3-хъ верстной карты, въ иллюминовкахъ по листамъ верстовой карты 11 листовъ двухъверстной карты Европейской Россіи и въ вычерчиваніи и исправленіи одного листа 3-хъ верстной карты Европейской Россіи.

Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Шульгинъ*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 34 съемщика, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производилась въ Новоалександровскомъ уѣздѣ Ковенской губерніи и въ Свѣнцянскомъ, Виленскомъ, Ошмянскомъ и Вилейскомъ уѣздахъ Виленской губерніи.

Съемкѣ подлежали 32 полныхъ плана, расположенныхъ въ Виленской губерніи въ видѣ широкой полосы, къ востоку отъ г.г. Свѣнцяны и Ошмяны; одинъ полный и три неполныхъ плана, недоснятыхъ въ 1903 году и расположенныхъ сѣвернѣе въ Новоалександровскомъ уѣздѣ.

Въ раіонѣ съемочныхъ работъ Новоалександровскаго уѣзда рельефъ мѣстности состоитъ изъ сплошныхъ возвышенностей, перерѣзанныхъ глубокими лощинами со множествомъ вершинъ, сѣдловинъ и ямъ.

Несмотря на возвышенный характеръ мѣстности, протекающія въ раіонѣ съемокъ рѣчки Дрисвяты и Дисна имѣютъ болотистыя неудобопроходимыя долины; паромная переправа черезъ рѣчку Дрисвяты имѣется у дер. Подрукше, а черезъ Дисну на транспортной дорогѣ изъ г. Видзы въ м. Годутишки. Три остальныя рѣчки, Орвата, Свила и Камайка, протекаютъ по гористой мѣстности съ крутыми берегами; для переправъ же черезъ нихъ имѣются небольшіе паромы, содержимые крайне плохо. Изъ многихъ озеръ этого раіона выдѣляются по величинѣ озера Риге и Дрисвяты съ лежащими на нихъ островами; для сообщенія между берегомъ и островами служатъ небольшія лодки, да и то въ ограниченномъ числѣ. Раіонъ покрытъ небольшими участками лѣса и почти сплошь кустами.

Лучшей дорогой раіона служитъ транспортная дорога, идущая отъ желѣзнодорожной станціи Турмонтъ черезъ м. Дрисвяты, г. Видзы и м. Годутишки. Проселочныя дороги очень плохи: узки, съ выбоинами, почти никогда не ремонтируются и потому въ распутицу для проѣзда весьма затруднительны.

Въ раіонѣ весьма часты небольшія деревушки (отъ 3 до 10 дворовъ), отдѣльные дворы, фольварки и господскіе дворы, окруженные садами.

Сплошной участокъ съемки отчетнаго года лежитъ восточнѣе г.г. Свѣнцяны и Ошмяны, между желѣзнодорожными линіями Свѣнцяны—Березвечь и Вилейская—Минскъ.

Сѣверная часть этого раіона — возвышенная, изобилующая сложнымъ рельефомъ съ замѣтно выраженнымъ водораздѣломъ по линіи м. Камай-Лынтупы, около 100 саженъ средней высоты надъ уровнемъ моря. Водораздѣлъ пересѣкается узкоколейной желѣзной дорогой у станціи Свѣнцяны и Годутишки.

Къ югу отъ водораздѣла протекаетъ р. Страча, берущая начало изъ озера Швакшта; она течетъ въ юго-западномъ направленіи въ предѣлахъ съемочнаго раіона и впадаетъ въ р. Вилію.

Въ сѣверной части р. Страчи, вблизи ея береговъ, имѣются озера, между которыми мѣстность отличается крайне сложнымъ рельефомъ съ крутыми скатами. Кромѣ р. Страчи, въ описываемой части раіона имѣется много ручьевъ, которые по большей части текутъ въ крутыхъ берегахъ со сложнымъ рельефомъ. Въ общемъ эта часть раіона мало орошена.

Въ средней части раіона, къ югу отъ р. Страчи, мѣстность повышается и на ней выдѣляются два хребта: одинъ изъ нихъ, обходя съ запада озеро Свирское, принимаетъ юго-восточное направленіе и идетъ почти параллельно рѣкѣ Виліи; другой, обходя съ востока озеро Свирское, доходитъ до устья р. Перекопъ, впадающей въ озеро Свирское. Хребты эти имѣютъ до 110 саженъ высоты, рельефъ ихъ крайне сложенъ и разнообразенъ, въ особенности въ средней части западнаго хребта.

Кромѣ озера Свирь въ средней части раіона находится озеро Нарочь и Вишневское; р. Смолкою послѣднее соединяется съ оз. Свирь. Изъ о. Нарочь вытекаетъ рѣчка Нарочь, текущая въ южномъ направленіи и впадающая въ р. Вилію. Западнѣе Свирскаго озера расположены почти по прямой линіи озера Іоди, Габуза и Муравьевское, соединяющіяся какъ между собою, такъ и съ р. Страчей рѣчками безъ названій. Въ озеро Вишневское впадаетъ рѣчка Реличе и изъ него беретъ начало р. Сняглица, впадающая въ р. Нарочь. Къ западу отъ озера Нарочь по болотистой равнинѣ тянется хребетъ шириною около $2^1/_2$ верстъ, который идетъ въ юго-восточномъ направленіи постепенно съуживаясь и выходитъ въ томъ же направленіи изъ раіона работъ.

Съ лѣвой стороны р. Виліи, по южной части раіона съемки, впадаетъ въ нее р. Уша со своими лѣвыми притоками р. Невѣжею и Дудковицею; рѣчка Бѣлая и Оксна съ притокомъ Гервяткой.

Отъ упомянутыхъ выше хребтовъ къ р. Виліи и Страчѣ и къ большимъ озерамъ, Свирскому, Вишневскому и Нарочь, мѣстность понижается, образуя вблизи береговъ этихъ озеръ, а также озеръ Глухое и Свинище, широкія болотистыя долины.

Большіе сплошные лѣса въ этой части раіона тянутся начиная отъ м. Шеметово въ юго-восточномъ направленіи между озерами Свирское и Нарочь, а также въ юго-западномъ направленіи вдоль береговъ р. Перекопъ; во всѣхъ же прочихъ мѣстахъ имѣется много перелѣсковъ. Открытыхъ мѣстъ немного.

Въ южной части раіона, между р.р. Виліей и Ошмянкою, идетъ, расширяясь къ югу, замѣтный водораздѣлъ, средней высоты около 90 саженъ, отъ котораго, развѣтвляясь, отходитъ множество хребтовъ съ выдающимся по сложности рельефомъ. Отдѣльныя возвышенности на водораздѣлѣ достигаютъ 150 саженъ. Водораздѣлъ даетъ начало многимъ ручьямъ, изъ которыхъ нѣкоторые имѣютъ названія: Дрей, Нурецъ, Беничанка, Кревлянка съ притокомъ Малявка, Понарка. Всѣ эти ручьи съ одной стороны водораздѣла питаютъ рѣчки, впадающія въ р. Вилію, а съ другой въ р. Нѣманъ.

Западная сторона водораздѣла покрыта мѣстами сплошными лѣсами и многими перелѣсками. Особенно большія пространства заняты лѣсомъ у господскаго двора Лоскъ.

На сѣверо-восточной сторонѣ водораздѣла сплошные лѣса почти не встрѣчаются, но эта часть тоже покрыта множествомъ перелѣсковъ.

По сѣверной части раіона съемки проходитъ узкоколейная желѣзная дорога Свѣнцяны—Березвечъ, а по южной части Либаво-Роменская желѣзная дорога. Изъ грунтовыхъ дорогъ имѣютъ значеніе многія транспортныя дороги, которыя большею частью содержатся въ порядкѣ и удобны для проѣзда даже въ распутицу.

Проселочныя же дороги вообще весьма плохи, такъ какъ никогда не исправляются.

Раіонъ съемки довольно густо населенъ Бѣлорусами, Литовцами и въ небольшомъ числѣ русскими—старообрядцами; послѣднихъ особенно много живетъ въ м. Свири. Небольшое число русскихъ составляютъ преимущественно служащіе въ казенныхъ учрежденіяхъ и помѣщики, а поляки въ небольшомъ числѣ живутъ въ раіонѣ въ качествѣ арендаторовъ и помѣщиковъ. Евреи проживаютъ въ мѣстечкахъ въ качествѣ торговцевъ.

Каменныхъ построекъ въ населенныхъ мѣстахъ мало и онѣ вообще небольшія и тѣсныя, за исключеніемъ небольшого числа деревень и господскихъ дворовъ, гдѣ встрѣчаются довольно обширныя жилыя строенія прочной постройки, крытыя желѣзомъ и черепицей. Такъ, напримѣръ, въ господскомъ дворѣ Лынтуны постройки отличаются своею прочностью и большими размѣрами; господскіе дворы Ольшево и Полѣсье тоже отличаются большими размѣрами жилыхъ построекъ, но онѣ деревянныя. По множеству построекъ большихъ и удобныхъ для жилья выдѣляются городскіе дворы: Цицинъ, Понизье, Каскевичи, Бѣлице, Мысса, Тенчинъ, Мигула и деревни Понизье, Сивица, Загорье, Байбы, Сутково и Саковичи.

Главныхъ торговыхъ пунктовъ въ раіонѣ съемки два: м. Свирь съ 2.300 жителей и и безъуѣздный городъ Сморгонь съ населеніемъ около 14.000 жителей; населеніе этихъ пунктовъ почти исключительно состоитъ изъ евреевъ. Въ г. Сморгони имѣется много кожевенныхъ заводовъ, дрождевой, винокуренный и клееваренный, на которыхъ работаетъ большая часть населенія города и окрестныхъ деревень. Торговля въ Сморгони ведется даторовъ и произведеніями, выдѣлываемыми на заводахъ, а также скотомъ и хлѣбомъ.

За исключеніемъ господскаго двора Лынтуны, въ которомъ находятся двѣ фабрики и три завода, только въ немногихъ изъ остальныхъ господскихъ дворовъ имѣются заводы и водяныя мельницы, удовлетворяющія потребностямъ мѣстнаго населенія. Весьма большими мельницами по своимъ размѣрамъ и оборотамъ выдѣляются м. Дрисвяты и Ольшево.

2. Всего въ Ковенской и Виленской губерніяхъ снято 2729,7 кв. верстъ; точекъ опредѣлено 13553.

3. Продолжена рекогносцировка окрестностей крѣпости Либавы на трехъ планахъ.

4. Картографическія работы заключались въ составленіи оригиналовъ для двухверстной карты и въ дополнительныхъ работахъ по копировкѣ, заканчиванію и исправленію ошибокъ на контурныхъ и горныхъ листахъ. Успѣхъ этой работы можно опредѣлить въ 4 полныхъ листа карты.

Съемка Гродненской губерніи.

(Начальникъ съемки, генералъ-лейтенантъ *Савицкій*).

Личный составъ: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 36 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ производилась въ сѣверной части Полѣсья къ югу отъ г. Новогрудка Минской губерніи, въ уѣздахъ: Новогрудскомъ, Слуцкомъ и

Пинскомъ въ одномъ участкѣ, за исключеніемъ двухъ планшетовъ ряда XXII—20—З и И предназначавшихся къ съемкѣ еще въ прошломъ году. Кромѣ того, внѣ состава отдѣленій, одинъ съемщикъ въ Луцкомъ уѣздѣ Волынской губерніи снялъ планъ ряда XXVII—19—В и окончилъ начатый въ 1903 году планъ XXVI—19—Д, другой въ Пинскомъ уѣздѣ Минской губерніи окончилъ начатые въ 1903 году и не оконченные планшеты р. XXI—20—З и XXII—20—Ж. Такимъ образомъ, снято вновь 38 планшетовъ и закончено недоснятыхъ три планшета, что составитъ общую площадь снятаго пространства 3221,4 кв. версты.

По характеру мѣстности раіонъ съемки отчетнаго года можно раздѣлить на двѣ почти равныя части.

Сѣверная часть возвышена, суха, густо населена и хорошо обработана. Лѣсъ здѣсь встрѣчается лишь небольшими участками, между обширными площадями полей.

По всему горизонту видны деревни, помѣщичьи усадьбы, а также нерѣдко встрѣчаются и мѣстечки, между которыми замѣчателенъ Несвижъ, какъ по числу жителей такъ и по количеству хорошихъ каменныхъ построекъ и оживленной торговлѣ.

Пути сообщенія на этомъ участкѣ прекрасные. По желѣзной дорогѣ до Минска 3 часа ѣзды. Черезъ весь участокъ съ востока на западъ проходитъ Московско-Брестское шоссе; проселочныя и даже полевыя дороги — всѣ исправны и доступны для колеснаго движенія. Здѣсь производители съемокъ съ командами безпрепятственно находили себѣ удобныя квартиры и покупали продовольствіе у мѣстныхъ жителей.

Совсѣмъ иной характеръ представляетъ южная часть раіона. Она низменна, почти сплошь состоитъ изъ болотъ и покрыта лѣсами, которые, вслѣдствіе влажности почвы, заросли лозой и тростникомъ, а обиліе бурелома и валежника представляетъ мѣстами почти непреодолимыя преграды для пѣшехода. Населенныхъ пунктовъ въ этой мѣстности вообще весьма мало. Немногія встрѣчающіяся здѣсь селенія разбросаны на разстояніи 20—25 верстъ одно отъ другого; они бѣдны и неряшливы, благодаря невылазной грязи на улицахъ и дворахъ, а среди построекъ—большинство курныя хаты.

За исключеніемъ Полѣсской желѣзной дороги и старой почтовой изъ Минска въ Пинскъ, пересѣкающихъ этотъ участокъ, другихъ дорогъ сколько-нибудь удобныхъ для движенія тяжелыхъ колесныхъ повозокъ здѣсь нѣтъ, такъ какъ всюду болото, надъ поверхностью котораго лишь кое-гдѣ возвышаются песчаные бугры, а потому и дороги между населенными пунктами пролегаютъ или по болотамъ въ видѣ безконечной цѣпи большихъ и малыхъ бродовъ или, поднимаясь на бугоръ, тянутся по сыпучимъ пескамъ.

Для движенія обозовъ дороги въ этой мѣстности доступны лишь зимой, когда замерзнутъ болота; во всякое другое время года здѣсь обыкновенно передвигаются пѣшкомъ и, только лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, на телѣгахъ, когда является необходимость перевезти на отдаленную лѣсную пашню соху или плугъ; тогда запрягается въ телѣгу лошадь или волъ и такое передвиженіе производится крайне медленно и съ большими мученіями для животныхъ, то погружающихся по грудь въ болото, то напрягающихъ всѣ силы, чтобы протащить телѣгу по сыпучимъ пескамъ.

Условія жизни и работы въ этой мѣстности были неудобны, а иногда и тяжки для производителя топографическихъ работъ. Здѣсь опять повторилось то же, что и въ минувшіе годы, при съемкѣ такихъ же Полѣсскихъ болотъ.

Съемщикамъ все время приходилось разбивать свои палатки на влажномъ пескѣ едва возвышающихся надъ поверхностью болотъ песчаныхъ бурговъ, переносить на рукахъ на большія разстоянія инструменты, продовольствіе, вещи и палатки, обуваться въ нормальную для этой мѣстности обувь—лапти, и съ ранняго утра до поздняго вечера бродить по колѣно, а иногда и по поясъ въ водѣ.

Хотя мѣстныя условія въ гигіеническомъ отношеніи были крайне неблагопріятны для производства здѣсь полевыхъ топографическихъ работъ, однако же заболѣваемость между съемщиками и нижними чинами случалась довольно рѣдко, несмотря на то, что цѣлыми днями они ходили въ мокрой одеждѣ,—лихорадкой болѣли немногіе.

Такое благопріятное явленіе слѣдуетъ приписать спасительному въ этомъ случаѣ постоянному движенію людей, вызываемому характеромъ производимыхъ работъ.

Всего въ отчетномъ году снято 3.221,4 кв. верстъ, высотъ опредѣлено на 57.949 точекахъ.

Переходъ по броду на дорогѣ въ Полѣсьи.

Инструментальный ходъ по броду въ Полѣсьи.

Съемка рѣчки въ Полѣсьи.

2. Обрекогносцированы четыре планшета окрестностей г. Брестъ-Литовска, всего 335 кв. верстъ.

3. Сняты и нанесены на планы слѣдующія вновь построенныя шоссе:

1) Бѣлостокъ-Барановичи съ вѣтвью къ Лѣсной—205 верстъ.

2) Бѣлостокъ-Супрасль—15 верстъ.

3) Бѣлостокъ-Пружаны—Запруды—120 верстъ.

4) Бѣлостокъ-Кнышинъ—25 верстъ.

5) Бѣлостокъ-Господскій дворъ Ежово—18 верстъ.

6) Слонимъ-Ружаны—37 верстъ и нѣкоторыя соединительныя вѣтви въ ближайшихъ окрестностяхъ Бѣлостока. Всего снято было новыхъ шоссе 515 верстъ. Попутно со съемкою шоссе былъ обрекогносцированъ планъ прежней съемки р. XIX листъ 19-й и снятъ вновь построенный Скобелевскій лагерь.

4. Картографическія работы состояли въ черченіи полутораверстныхъ оригиналовъ для геліогравюрнаго изданія 2-хъ верстной карты.

Кромѣ работъ по двухверстной картѣ однимъ картографомъ закончено составленіе схемъ координатъ по проекціи Гаусса для новой трехверстной карты, изданіе которой предполагается въ будущемъ.

Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства.

(Временно исправлялъ должность начальника съемки полковникъ ***Болтенко***).

Составъ съемки: вр. и. должность начальника съемки, 7 начальниковъ отдѣленій, 41 съемщикъ, 4 картографа и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производилась въ Калишской губерніи въ уѣздахъ: Калишскомъ, Турекскомъ, Конинскомъ и Слупецкомъ; въ Волынской губерніи въ уѣздахъ: Ровенскомъ, Луцкомъ и Дубенскомъ. Всего снято 4.230,6 кв. верстъ высотъ опредѣлено на 36.058 точкахъ.

2. Обрекогносцировано и снято 164 версты вновь построенныхъ желѣзныхъ дорогъ: Лодзь-Калишъ, Лодзь-Колюшки и Ченстохово-Гербы.

3. Окончено вычерчиваніе 59 брульоновъ съемки 1903 года; тѣже брульоны спантографированы для оригинала полутораверстной карты и исправлены части листовъ 3-хъ верстной карты по съемкѣ 1903 года. Вычерчено на листахъ оригинала полутораверстной карты 65 плановъ контурныхъ и 21 въ горизонталяхъ; прокорректированы и сдѣланы исправленія на 4 листахъ. Кромѣ того вычерчены на копіяхъ брульоновъ полуверстной съемки вновь построенныя желѣзныя дороги.

Съемка желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ.

Тремя съемщиками сняты и нанесены на старые брульоны вновь построеныя желѣзнодорожныя линіи:

1) Риго-Орловской жел. дор. участокъ Копысъ-Быховъ . . . . . 90 верстъ.

2) Либаво-Роменской жел. дор. участокъ Сѣдлецъ-Молодечно . . . . 240 „

3) Юго-Западной жел. дор. участокъ Сигнаевка-Златополь . . . . . 13 „

4) Московско-Виндаво-Рыбинской жел. дор. участокъ Копысъ-Витебскъ-Новосокольники . . . . . 233 верстъ.
5) Лифляндской узкоколейный рельсовый путь Валко-Штоксмангофъ . 197 „
6) Московско-Виндаво-Рыбинской жел. дор. Дно-Царское село . . . . 209 „
7) Юго-Восточной жел. дор. Графская-Рамонь . . . . . 60 „
8) Екатерининской жел. дор. Валноваха-Апостолово-Долгинцево . . . 447 „
9) Либаво-Роменской жел. дор. Жлобинъ-Быховъ . . . . . 72 „
10) Екатерининской жел. дор. Никитовка-Очеретино . . . . . 48 „
11) Екатерининской жел. дор. Караванная-Ново-Дебальцева съ вѣтк. . 144 „

Всего желѣзныхъ дорогъ снято . . . 1.949 верстъ.

Шоссейныя дороги.

1) Джуринъ-Немировъ . . . . . 57 верстъ.
2) Голосково-Деражня . . . . . 16 „
3) Журавлевка-Тульчинъ . . . . . 13 „
4) Чечельникъ-Ольгополь . . . . . 10 „
5) Новосилицы-Липканы . . . . . 42 „
6) Влодава на Войсловицы . . . . . 18 „
7) Отъ Проскурова къ сѣверу . . . . . 5 „

Всего шоссейныхъ дорогъ снято . . 176 верстъ.

Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ.

Нивеллировка отчетнаго года производилась тремя производителями нивеллирныхъ работъ по линіямъ желѣзныхъ дорогъ: Юго-Западной, Харьково-Николаевской и Самаро-Златоустовской.

Всего пронивеллировано 1350 верстъ.

Работы, производимыя на средства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Топографическая съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ производилась:

1) Шестью съемщиками въ Донецкомъ каменно-угольномъ бассейнѣ снято 1379 кв. верстъ, и въ масштабѣ 100 саж. 5 кв. верстъ.

2) Тамъ же снята линія желѣзной дороги въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ отъ ст. Горловка со ст. Ново-Бахмутской на протяженіи 19 верстъ.

3) Произведена рекогносцировка 350 кв. верстъ.

4) Въ Мугоджарскомъ раіонѣ, близъ Оренбургъ—Ташкентской желѣзной дороги, однимъ съемщикомъ снято 270 кв. верстъ.

Работы по повѣркѣ русско-австрійской границы по рѣкѣ Збручу.

Въ отчетномъ году продолжались работы смѣшанной комиссіи по повѣркѣ русско-австрійской границы по р. Збручу. Двумя топографами, состоявшими членами русскаго отдѣла этой комиссіи, закончена съемка пограничной полосы до верховьевъ р. Збруча, въ масштабѣ 1/500 или приблизительно 60 саж. въ дюймѣ.

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-лейтенантъ *Кулъбергъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, производитель астрономическихъ работъ, 5 производителей геодезическихъ работъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 42 съемщика, 12 производителей картографическихъ и чертежныхъ работъ и секретарь.

1. Астрономо-геодезическія работы отчетнаго года состояли: въ измѣреніи повѣрительнаго базиса на Перекопскомъ перешейкѣ жезловымъ базиснымъ приборомъ съ высовками, въ астрономическомъ опредѣленіи широты и азимута на сѣверномъ концѣ базиса и въ относительномъ опредѣленіи силы тяжести помощью маятниковъ Штернека въ городахъ Феодосіи, Симферополѣ, Армянскѣ и Керчи. Основнымъ пунктомъ служилъ г. Тифлисъ, гдѣ произведены наблюденія передъ выѣздомъ въ Крымъ и по возвращеніи съ работъ. Работы производились съ конца іюня до начала ноября мѣсяца. Для прислуги при этихъ работахъ назначено было 30 нижнихъ чиновъ отъ 34 пѣхотной дивизіи и 1 Кавказскаго сапернаго баталіона.

2. Тріангуляціонныя работы на Кавказѣ производились въ двухъ раіонахъ: въ Майкопскомъ отдѣлѣ Кубанской области по сѣверному склону главнаго Кавказскаго хребта и въ Кагызманскомъ округѣ Карсской области.

Работы въ Кубанской области производились съ 20 мая по 17 октября.

Всего для цѣлей одноверстной съемки вновь опредѣлено здѣсь 32 пункта: 14 второклассныхъ и 18 третьеклассныхъ; въ числѣ послѣднихъ 4 мѣстныхъ предмета.

Прислугой служили 10 конныхъ казаковъ отъ 1-го Екатеринодарскаго полка Кубанскаго казачьяго войска.

Тріангуляціонныя работы въ Кагызманскомъ округѣ производились для цѣлей полуверстной съемки Карсскаго крѣпостного раіона.

Измѣренія угловъ произведены на 21 пунктѣ и опредѣлено съ нихъ 41 пунктъ, изъ которыхъ 12 второклассныхъ и 29 третьеклассныхъ. Опорными точками обезпечено; 14 съемочныхъ планшетовъ.

Прислугой служили 10 конныхъ казаковъ отъ 1-го Кубанскаго полка Кубанскаго казачьяго войска.

Тріангуляціонныя работы въ Крыму производились двумя производителями геодезическихъ работъ. Одинъ включалъ вновь измѣренный повѣрительный базисъ въ первоклассную сѣть и производилъ двойную нивеллировку отъ сѣвернаго конца базиса къ морю другой же продолжалъ дробленіе Крымской сѣти для цѣлей полуверстной съемки.

Кромѣ того, оба наблюдателя принимали участіе въ измѣреніи Перекопскаго повѣрительнаго базиса.

У обоихъ наблюдателей всѣхъ точекъ стоянія было 20; для цѣлей полуверстной съемки выставлено 14 пирамидъ, 16 вѣхъ и включено 3 мѣстныхъ предмета; всего вновь опредѣлено 31 пунктъ, изъ числа которыхъ 10 второклассныхъ и 21 третьеклассныхъ.

Работы продолжались съ мая мѣсяца до послѣднихъ чиселъ октября.

Прислугой на тріангуляціонныхъ работахъ въ Крыму были 20 конныхъ нижнихъ чиновъ отъ Крымскаго дивизіона.

3. Нивеллирныя работы по Закавказскимъ желѣзнымъ дорогамъ произведены: 1) отъ футштока Батумскаго маяка до ст. Самтреди 98,47 версты; 2) отъ ст. Самтреди до г. Кутаиса и обратно на ст. Самтреди 92,46 версты; 3) отъ ст. Самтреди до мареграфа Потійскаго порта и обратно 126,24 версты и 4) отъ ст. Самтреди до ст. Нотанеби 62,18 версты.

Всего въ теченіе лѣта пройдено 379,35 верстъ, при чемъ нивеллирныхъ марокъ заложено 19.

Въ качествѣ прислуги на нивеллировкѣ состояли 7 нижнихъ чиновъ отъ Михайловскаго крѣпостного баталіона.

4. Топографическія работы на Кавказѣ велись въ верстовомъ и полуверстномъ масштабѣ пятью отдѣленіями, а въ Крыму въ полуверстномъ масштабѣ лишь однимъ отдѣленіемъ (пятымъ).

Первое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 5 съемщиковъ) продолжало верстовую съемку въ Сочинскомъ округѣ Черноморской губерніи и Майкопскомъ отдѣлѣ Кубанской области. Полевыя работы производились отдѣленіемъ съ 16 мая по 13 октября. За это время у всѣхъ пяти съемщиковъ было 493 рабочихъ дня и снято ими въ верстовомъ масштабѣ 1938 кв. верстъ; при чемъ опредѣлено 2250 кипрегельныхъ высотъ. Прислугой на работахъ были 54 казака 1-го Черноморскаго полка Кубанскаго казачьяго войска.

Второе отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 7 съемщиковъ) было командировано для продолженія полуверстной съемки въ дельтѣ р. Терека. Работы произведены по обоимъ берегамъ р. Терека къ востоку отъ впаденія въ нее р. Сунжи.

Полевыя топографическія работы производились въ теченіе 195 дней, съ 10 апрѣля по 23 октября. Рабочихъ дней у всѣхъ семи съемщиковъ было 748; снято ими 1058 кв. верстъ и кипрегельныхъ высотъ опредѣлено 9324. Прислугой на работы были назначены 42 нижнихъ чина отъ 84 пѣхотнаго Ширванскаго ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА полка и 18 конныхъ казаковъ отъ 1-го Кизляро Гребенского полка Терскаго казачьяго войска.

Третье отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 5 съемщиковъ) продолжали въ южномъ направленіи верстовую съемку въ Ахалцыхскомъ уѣздѣ Тифлисской губерніи. Кромѣ того одному производителю работъ поручено было заполнить нѣсколько пробѣловъ, оставшихся незаконченными въ раіонѣ прошлогодней съемки, въ смежномъ Горійскомъ и Шаропанскомъ уѣздахъ. Рабочихъ дней въ общей сложности было 448.

Пятью съемщиками снято 1566 кв. верстъ, кипрегельныхъ высотъ опредѣлено 4187.

Прислугой на работахъ были 48 конныхъ казаковъ отъ 1-го Черноморскаго полка Кубанскаго казачьяго войска.

Четвертое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 5 съемщиковъ) продолжали полуверстную съемку Карсскаго крѣпостного раіона въ Кагызманскомъ округѣ, въ пограничной съ Турціей полосѣ.

Съемочныя работы производились съ 2 мая по 22 октября въ теченіе 150 дней. У всѣхъ пяти съемщиковъ рабочихъ дней было 526 и снято ими 452,2 кв. верстъ, кипрегельныхъ высотъ опредѣлено 7827.

Прислугой на работахъ были 15 нижнихъ чиновъ отъ 156-го пѣхотнаго Елисаветпольскаго полка и 15 конныхъ казаковъ отъ 1-го Кубанскаго полка.

Пятое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 5 съемщиковъ) продолжали полуверстную съемку въ Перекопскомъ уѣздѣ Таврической губерніи около ст. Джанкой Лозово-Севастопольской желѣзной дороги и къ сѣверу отъ вѣтви этой дороги Джанкой-Феодосія.

Съемочныя работы продолжались съ 22 мая по 20 октября, причемъ два съемщика были отвлечены для исполненія другого порученія общею сложностью на три мѣсяца. Рабочихъ дней было всего 455; снято 886,5 кв. верстъ, причемъ кипрегельныхъ высотъ опредѣлено 4539.

Прислугой на работы назначено было 40 нижнихъ чиновъ отъ полковъ 35-й пѣхотной дивизіи и 4 конныхъ отъ Кромскаго дивизіона.

Шестое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 8 съемщиковъ) продолжало полуверстную съемку въ прибрежной къ Каспійскому морю полосѣ, заключающей въ своей серединѣ нижнія теченія и устья рѣкъ Стараго Терека и Кордонки (Новый-Терекъ).

Работы производились съ 10 апрѣля по 22 октября, причемъ рабочихъ дней было всего 1332. Снято всѣми съемщиками 1400 кв. верстъ въ томъ числѣ 220 кв. верстъ пространства было залито водою. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено 6458.

Прислугой на работахъ были: 49 нижнихъ чиновъ (изъ нихъ 1 фельдшеръ) отъ 82-го пѣхотнаго Дагестанскаго полка и 23 конныхъ казака отъ 1-го Кизляро-Гребенского полка Терскаго казачьяго войска.

5. Въ отдѣльныхъ командировкахъ находились: 1 штабъ-офицеръ, 5 оберъ-офицеровъ и 1 классный военный топографъ. Изъ этого числа: 1) два съемщика производили полуверстную съемку въ береговой полосѣ Сухумскаго округа; 2) два съемщика снимали планы земель, принадлежащихъ военному вѣдомству; 3) одинъ тріангуляторъ и одинъ съемщикъ находились на работахъ въ Михайловской крѣпости и 4) одинъ съемщикъ производилъ подробную съемку мѣстности около ст. Ани близъ р. Арпачая.

6. Въ постоянномъ составѣ производителей картографическихъ работъ въ 1904 году находились 12 чиновъ отдѣла и временно участвовали въ картографическихъ и чертежныхъ работахъ 8 чиновъ; въ свободное же отъ полевыхъ работъ время въ чертежныхъ работахъ принимали также участіе многіе изъ младшихъ офицеровъ.

Картографическія работы отчетнаго года состояли въ составленіи новыхъ и исправленіи старыхъ листовъ слѣдующихъ издаваемыхъ отдѣломъ картъ:

1) Сорокаверстная карта Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи: составительныя работы на 1 листѣ, крупныя исправленія на 1 листѣ и мелкія исправленія на всѣхъ прочихъ листахъ.

2) Двадцативерстная карта Кавказа: крупныя исправленія на 2 листахъ.

3) Двадцативерстная карта Азіатской Турціи: оконченъ 1 листъ, составительныя работы на 3 листахъ.

4) Десятиверстная карта Кавказа и Азіатской Турціи: окончено 2 листа, составляется 6 листовъ.

5) Пятиверстная карта Кавказа и прилежащихъ заграничныхъ областей: окончено составленіемъ 4 листа, вновь составляется 3 листа, крупныя исправленія исполнены на 4 и мелкія на 25 листахъ.

6) Пятиверстная карта Закаспійской области: исправленія на 4 листахъ.

7) Двухверстная карта русско-турецкаго театра военныхъ дѣйствій: оконченъ составленіемъ одинъ новый листъ; пополнено (луга, лѣса) 40 листовъ.

8) Двухверстная карта Закавказья (новая): окончено 4 листа, составляется 4 листа Карта эта составляется исключительно изъ инструментальныхъ съемокъ, исполненныхъ согласно инструкціи 1887 г. съ точною разбивкою горизонталей. Печатается она фотолитографическимъ способомъ въ двухъ краскахъ: контуры и горизонтали въ одной, воды въ другой.

9) Полутораверстные оригиналы карты Крыма: составленіе обоихъ оригиналовъ (контурнаго и горнаго) на двухъ листахъ.

На другихъ картахъ, издаваемыхъ отдѣломъ, корректоромъ картъ дѣлались слѣдующія исправленія: наносились новыя желѣзныя и шоссейныя дороги, наносились измѣненія административныхъ границъ, наносились вновь открытые почтовые тракты и другія дороги, селенія и проч.

Главнѣйшими чертежными работами были: вычерчиваніе и отдѣлка съемочныхъ брульоновъ.

Въ отдѣлѣ принятъ слѣдующій порядокъ воспроизведенія брульоновъ: Кавказскіе брульоны по вычерчиваніи ихъ тушью, перекопировываются фотолитографическимъ путемъ на различной бумагѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ фотографіи отдѣла изготовляются уменьшенныя въ 5-ти верстномъ масштабѣ копіи. Затѣмъ верстовые брульоны оставляются въ архивѣ не иллюминованными съ тѣмъ, чтобы по мѣрѣ надобности изготовлять съ нихъ новыя матрицы, а изъ фотографическихъ оттисковъ этихъ съемокъ иллюминуется по три экземпляра. Уменьшенныя же копіи вклеиваются картографами въ оригиналы пятиверстной карты и потомъ вычерчиваются и тушуются. Полуверстные же съемочные брульоны, Кавказскіе и Крымскіе, вычерчиваются по условнымъ знакамъ, установленнымъ для съемокъ Европейской Россіи, и печатаются фотолитографическимъ путемъ, а затѣмъ перерисовываются при помощи пантографа въ карандашѣ: Кавказскіе на верстовые оригиналы новой двухверстной карты, а Крымскіе на полутораверстные оригиналы двухверстной карты Крыма.

Изъ фотолитографическихъ копій всѣхъ полуверстныхъ съемокъ иллюминуются 2—3 экземпляра.

Къ другимъ текущимъ чертежнымъ работамъ относятся:

1) Исправленіе фотолитографическихъ и перечерчиваніе фотографическихъ копій съ подлинныхъ брульоновъ различныхъ съемокъ, произведенныхъ до 1893 г., съ цѣлью изготовленія съ нихъ новыхъ матрицъ для печатанія. За отчетный годъ вычерчено 3 листа.

2) Отчетныя карты произведенныхъ и предположенныхъ геодезичискихъ и топографическихъ работъ на Кавказѣ и въ Крыму; такія же карты исполненныхъ тріангуляцій, копіи съ различныхъ архивныхъ матеріаловъ, дислокаціонныя и мобизаціонныя карты войскъ округа и сосѣднихъ государствъ, отчетныя карты къ полевымъ поѣздкамъ офицеровъ генеральнаго штаба, дорожныя карты округа и заграничныхъ раіоновъ, карты телеграфныхъ линій, военныхъ и вольнонаемныхъ транспортовъ и постовыхъ сообщеній на случай войны, схема воинскихъ перевозокъ по желѣзнодорожнымъ линіямъ.

Библиотека Географическаго Общества СССР

Г 9996

Въ числѣ случайныхъ чертежныхъ работъ для штаба округа исполнено: нанесеніе границъ раіоновъ крѣпости Карса и Михайловской, границъ надѣловъ горскихъ племенъ, лѣсныхъ участковъ Терской области, этнографическія карты всего Кавказа и частей его, иллюминовка различныхъ картъ и съемокъ и тушевка ихъ для поднятія рельефа мѣстности. Кромѣ того, составлено и провѣрено 195 маршрутовъ для войскъ и должностныхъ лицъ округа.

7. Вычисленія по приведенію въ согласіе тріангуляціонныхъ работъ, произведенныхъ отдѣломъ въ теченіе послѣднихъ 39 лѣтъ продолжалось начальниками съемочныхъ отдѣленій, Первасомъ и Винниковымъ, первымъ-Бакинской, а вторымъ-Кубанской группы тріангуляцій. Ими же составлены общія карты тріангуляціи обѣихъ группъ.

Полковникъ Репьевъ занимался обработкой базиснаго измѣренія, произведеннаго подъ его руководствомъ въ Крыму, а также опредѣленій напряженія тяжести, исполненныхъ имъ тамъ же въ теченіе минувшаго лѣта.

Производители геодезическихъ работъ занимались вычисленіями своихъ тріангуляціонныхъ сѣтей.

8. Гравировальныя работы производились семью штатными и однимъ вольнонаемнымъ граверомъ при личномъ участіи и подъ руководствомъ завѣдывающаго литографіей. Подъ его же наблюденіемъ работали въ печатной 4 печатника и 13 подручныхъ.

Въ отчетномъ году въ гравировальнѣ исполнены слѣдующія работы:

1) По сорокаверстной картѣ Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи: окончена гравировка контуровъ, водъ, надписей а также тушевка горъ на 1 листѣ, произведены исправленія на 4 листахъ и тушевка границъ на всѣхъ листахъ карты.

2) По двадцативерстной картѣ Кавказа и Азіатской Турціи: окончена тушевка горъ на 2 листахъ, гравировка контуровъ, рѣкъ и словъ на 1 листѣ; начата гравировка контуровъ, словъ и рѣкъ на 3 листахъ, тушевка горъ на 2 листахъ, исправленія контуровъ и горъ на 2 листахъ.

3) По десятиверстной картѣ Кавказа и Азіатской Турціи: начата гравировка контуровъ, рѣкъ и словъ на 1 листѣ.

4) По пятиверстной картѣ Кавказа и прилежащихъ къ нему заграничныхъ областей: продолжалась гравировка контуровъ на 2 листахъ и тушевка горъ на 1 листѣ; начата гравировка контуровъ на 2 листахъ и тушевка на 1 листѣ; исправленія контуровъ и горъ исполнены на 22 листахъ.

5) Въ печатной въ отчетномъ году исполнено 599 переводовъ на камень и 228247 оттисковъ различныхъ картъ и плановъ. Кромѣ того, для штаба округа отпечатано 31914 циркуляровъ, таблицъ, маршрутовъ и мобилизаціонныхъ схемъ при 994 переводахъ.

9. Въ фотографіи подъ руководствомъ завѣдывающаго однимъ вольнонаемнымъ фотографомъ, 4 лаборантами и 4 подручными въ отчетномъ году снято 313 негативовъ, приготовлено 228 матрицъ и отпечатано 362 листа.

10. Топографическимъ складомъ отдѣла отпущено безплатно частямъ войскъ въ отчетномъ году 2560 листовъ картъ различнаго масштаба и выручено отъ продажи картъ изданія Военно-Топографическаго отдѣла Кавказскаго военнаго округа за отчетный годъ 3374 рубля 77 коп.

Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Гедеоновъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, 3 производителя астрономическихъ работъ, 2 производителя геодезическихъ работъ, 5 начальниковъ отдѣленій, 22 съемщика, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія *астрономическія работы.*

а) Относительное опредѣленіе силы тяжести, при помощи маятниковъ Штернека, было исполнено однимъ производителемъ астрономическихъ работъ въ слѣдующихъ семи пунктахъ Семирѣченской области: 1) г. Копалъ, 2) г. Лепсинскъ, 3) станица Сергіопольская, 4) почт. ст. Мало-Аягузская, 5) почт. ст. Канджига-Булакъ, 6) почт. ст. Алтынъ-Эмель и 7) почт. ст. Отарская.

Всѣ эти опредѣленія отнесены къ г. Ташкенту, гдѣ произведены ряды наблюденій передъ началомъ и по окончаніи работъ.

б) Два производителя астрономическихъ работъ произвели телеграфное опредѣленіе разности долготъ Ташкентъ-Джаркентъ съ перемѣною мѣстъ наблюдателей.

в) Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ были произведены хронометрическіе рейсы въ Прибалхашскомъ раіонѣ Семирѣченской области и по Ханъ-Тасской дорогѣ отъ озера Балхаша въ гор. Пишпекъ, при чемъ получены координаты нижеслѣдующихъ 27 пунктовъ: 1) Мысъ Чинбай у сопки Таргылъ, 2) заливъ Сокуръ-кой на оз. Балхашъ, 3) уроч. Сарымсакъ, 4) протокъ Клы, 5) почт. ст. Акъ-суйская, 6) бугоръ Джартымъ-бай-караулъ, 7) развалины укр. Ахтамъ-Дюртъ-гуль, 8) колодецъ Косъ-кудукъ, 9) почт. ст. Абакумовская, 10) колодецъ Урда-бай, 11) колодецъ Чингильды, 12) зал. Акъ-кырмэ-чеганъ, 13) колодецъ Дженгыльды, 14) зал. Дженгыльды, 15) колодецъ Каракудукъ, 16) уроч. Джайпакъ, 17) бугоръ Кэбэджанъ, 18) гумбезъ (четырехугольная дувальная мазарка) Сатылганъ-курганъ, 19) оз. Балкурай, 20) колодецъ Джалгузъ-ащи, 21) колодецъ Менгазанъ-катте-кудукъ, 22) почт. ст. Алтынъ-эмельская, 23) ур. Джабай-кезэнъ, 24) ур. Дала-кайнаръ, 25) рѣчка Унгурли, 26) выселокъ—участокъ № 3 на р. Чу и 27) селеніе Георгіевское (участокъ № 1).

г) Двумя производителями астрономическихъ работъ произведено опредѣленіе азимута вновь измѣреннаго Самаркандскаго базиса и географической широты Базисной пирамиды № 1.

д) Для опредѣленія географической долготы Базисной пирамиды № 1 однимъ производителемъ астрономическихъ работъ исполненъ круговой хронометрическій рейсъ между этой пирамидой и г. Самаркандомъ; продолжительность рейса 29 часовъ.

2. *Геодезическія работы* отчетнаго года состояли:

а) въ измѣреніи базиса приборомъ Едерина въ Самаркандской области; Самаркандскій базисъ вмѣстѣ съ Термезскимъ базисомъ будетъ способствовать лучшей укладкѣ тригонометрической сѣти между Самаркандомъ и Термезомъ, и также сѣти восточной Бухары.

б) Одинъ производитель геодезическихъ работъ производилъ тригонометрическія работы въ Перовскомъ уѣздѣ вдоль Оренбургскаго тракта; за все лѣто имъ были произведены наблюденія на 27 второклассныхъ пунктахъ, при чемъ попутно опредѣлено около 30 мѣстныхъ предметовъ и построено 40 геодезическихъ знаковъ.

Другой производитель геодезическихъ работъ прокладывалъ тріангуляціонную сѣть къ востоку отъ г. Ташкента, въ горахъ, окружающихъ верхнее теченіе р. Чаткалы; попутно имъ производились приборомъ Брауера наблюденія склоненій и наклоненій магнитной стрѣлки.

3. *Топографическія работы* производились пятью отдѣленіями въ Семирѣченской и Сыръ-Дарьинской области, Бухарскихъ владѣніяхъ и въ окрестностяхъ кр. Кушки.

Первое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 6 съемщиковъ) производило: 1) двухверстную съемку сѣверной части Ташкентскаго уѣзда на 2 трапеціяхъ и Луліеатинскаго на 1 трапеціи; 2) рекогносцировку полуверстныхъ съемокъ прежнихъ лѣтъ въ долинѣ р. Чирчика на 3 трапеціяхъ; 3) рекогносцировку съемокъ прежнихъ лѣтъ русской части г. Ташкента въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ.

Всего снято въ двухверстномъ масштабѣ 3696.5 кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено 2338, и обрекогносцировано: въ полуверстномъ масштабѣ 120 кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено 197; въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ 17 кв. верстъ.

Второе отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 4 съемщика) производило рекогносцировку въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ въ Копальскомъ уѣздѣ Семирѣченской области, къ югу отъ оз. Балхашъ до нижняго теченія р. Или. Обширный раіонъ обрекогносцированной площади включаетъ: 1) дельту р. Или, 2) область сухихъ протоковъ Баканасовъ, 3) песчаную степь на востокъ до р. Каратала, 4) часть подножія горъ Джунгарскаго Алатау и 5) мѣстность между озеромъ Балхашъ, рѣками Караталомъ и Акъ-су и предгорьями, снятыми въ 80 годахъ Омскимъ Военно-Топографическимъ отдѣломъ.

Всего обрекогносцировано 54135 кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено 1465.

Третье отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 4 съемщика) производило съемку въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ въ Бухарскихъ владѣніяхъ по нижнему теченію р. Вакшъ, по нижнему и среднему теченіямъ рѣки Кафирниганъ до рѣки Аму-Дарьи на югѣ. Снято около 5000 кв. верстъ.

Четвертое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 4 съемщика) производило съемку въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ въ восточной части Бухарскихъ владѣній въ бекствахъ: Гиссара, Бальджуана и Денау; третьимъ и четвертымъ отдѣленіями снята площадь общею сложностью въ 9850 кв. верстъ и точекъ высотъ опредѣлено 5226:

Пятое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 4 съемщика) производило съемку въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ въ раіонѣ крѣпости Кушки. Всего снято 52 кв. версты и точекъ опредѣлено 1129.

4. а) *Картографическія работы* отчетнаго года заключались въ составленіи новыхъ листовъ десятиверстной карты округа: составленъ одинъ оригиналъ карты, продолжались составительныя работы на 1 листѣ, начаты составительныя работы на 2 листахъ.

б) *Чертежныя работы:* 1) для 10-ти верстной карты вычерчены по фотографіямъ горизонтали, воды и контура съ надписями на 1 листѣ для фотолитографическаго изданія этой карты; 2) для верстовой карты окрестностей г. Маргелана начато черченіе по фотографіямъ горизонталей, водъ и контуровъ съ подписями для изданія ея фотолитографіей; 3) вычерчены оригиналы и изданы фотографіей въ два цвѣта планы для тактическихъ занятій войскъ; 4) вычерчены оригиналы и изданы фотолитографіей чертежи къ краткому учебнику топографіи.

в) *Гравировальныя работы*: 1) окончено гравированіе на 1 камнѣ контуровъ и водъ и на 1 камнѣ контуровъ для 10—верстной карты; 2) окончено черченіе на 2 камняхъ строеній и садовъ для верстовой карты окрестностей г. Маргелана; 3) вычерчены на камнѣ и отпечатаны въ количествѣ 500 экземпляровъ двѣ таблицы; 4) вычерчена на камнѣ и отпечатана въ количествѣ 500 экземпляровъ карта Туркестанскаго края, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ, съ показаніемъ распредѣленія посѣвовъ риса, для Туркестанскаго отдѣла Министерства Земледѣлія.

г) *Фотографическимъ павильономъ* отдѣла исполнено: негативовъ 509, позитивовъ 2704 и фотолитографическихъ матрицъ 52.

Работы Ташкентской Обсерваторіи.

1. *Астрономическія работы* состояли: а) въ опредѣленіи поправки часовъ для полуденнаго выстрѣла,—всѣхъ опредѣленій сдѣлано 26; б) съ конца ноября мѣсяца Полковникомъ Осиповымъ начата зарисовка солнечныхъ пятенъ съ помощью приспособленія на рефракторѣ Мерца,—всего получено 20 отдѣльныхъ чертежей:

2. *Астрофизическія работы* отчетнаго года состояли въ обработкѣ наблюденій прежнихъ лѣтъ, которыя и опубликованы астрофизикомъ В. В. Стратоновымъ въ его статьяхъ, помѣщенныхъ въ трудахъ Ташкентской Астрономической и физической Обсерваторіи въ № 4 „Фотографическія наблюденія планеты Эроса“ и въ № 5 „Наблюденія наиболѣе яркихъ перемѣнныхъ звѣздъ“. Сверхъ того астрофизикомъ Стратоновымъ напечатанъ трудъ: „Sur l'etoile variable Rx. (10. 1903) Lyrae“ въ журналѣ Asronomiche Nachrichten № 3943.

3. *Работы метеорологическія.* Подъ вѣдѣніемъ Обсерваторіи находились 31 метеорологическая станція, изъ числа которыхъ 27 станцій 1 класса 2 разряда и 4 станціи II класса 2 разряда.

На этихъ станціяхъ наблюденія производились обычнымъ порядкомъ, согласно инструкціи Академіи Наукъ. Станціи дѣйствовали исправно и своевременно высылали журналы наблюденій. Помощникомъ по метеорологической части осмотрѣны были станціи въ кр. Кушкѣ, въ Отрарѣ, Туркестанѣ, Перовскѣ и Казалинскѣ.

4. *Сейсмическія наблюденія* въ отчетномъ году производились тремя приборами: Мильна, Боша и Цельнера. Приборы дѣйствовали исправно круглый годъ, за исключеніемъ Страсбургскаго маятника, въ которомъ, во время наступленія холодовъ, происходило разстройство регулировки.

Всего въ отчетномъ году измѣрено 376 двойныхъ сейсмограммъ, полученныхъ приборомъ Цельнера, 25 двойныхъ Страсбургскимъ приборомъ и 43 одиночныхъ приборомъ Мильна. Обработанныя наблюденія отпечатаны и разосланы учебнымъ учрежденіямъ, наблюдателямъ и различнымъ лицамъ, а подлинныя сейсмограммы отосланы въ Центральную Сейсмическую комиссію.

Работы Чарджуйской астрономической станціи.

Въ отчетномъ году произведено замѣщеніе наблюдателя на Чарджуйской станціи, Подполковника Медзвѣцкаго, получившаго новое назначеніе, новымъ наблюдателемъ,—Капитаномъ Давыдовымъ и съ 1 апрѣля (нов. ст.) всѣ наблюденія велись уже этимъ послѣднимъ наблюдателемъ.

Наблюденія широтъ велись согласно инструкціи международной службы широты. Всего въ 145 вечеровъ наблюдено 1871 звѣздная пара; въ среднемъ на 1 мѣсяцъ приходится 12 вечеровъ наблюденій и 156 звѣздныхъ паръ.

Для того чтобы слѣдить за ходомъ имѣющихся на станціи часовъ и хронометровъ, а также и за установкой зенитъ-телескопа и его постоянными (коллимація, гнутіе, азимуты миръ), въ теченіе отчетнаго года ежемѣсячно производились наблюденія времени, которыя обнаружили надлежащую устойчивость ихъ, не выходящую изъ предѣловъ, указанныхъ въ инструкціи.

Для контроля микрометра въ іюлѣ и августѣ мѣсяцѣ наблюдались элонгаціи близполюсныхъ звѣздъ, которыя обнаружили достаточную устойчивость средней цѣны оборота микрометра.

Сибирскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ ***Шмидтъ***).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, 2 производителя астрономическихъ работъ, 1 производитель геодезическихъ работъ, 2 начальника отдѣленій, 16 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году двумя производителями астрономическихъ работъ были исполнены слѣдующія работы:

а) Опредѣленія разности долготъ по телеграфу г. Барнаула относительно г. Томска и г.г. Бійска и Кузнецка относительно Барнаула, а также опредѣленія остальныхъ координатъ этихъ трехъ городовъ.

б) Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ совершенъ рядъ хронометрическихъ рейсовъ для опредѣленія опорныхъ астрономическихъ пунктовъ для предстоящей 2-хъ-верстной съемки въ Зайсанскомъ и Усть-Каменогорскомъ уѣздахъ Семипалатинской области и въ смежной съ ними части Алтайскаго горнаго округа. Всего имъ пройдено около 1500 верстъ и опредѣлено 15 пунктовъ: 1) Бухтарминская станица, 2) Сѣверный поселокъ, 3) Алтайская станица, 4) Мало-Нарымскій поселокъ, 5) Мало-Красноярская (поселокъ), 6) дер. Таловка, 7) Урыльская (поселокъ), 8) Пикетъ Чингистай, 9) село Зыряновскій-Рудникъ, 10) село Сѣнное, 11) станица Баты, 12) Кыставъ-Курчумъ, 13) Усть-Теректы, 14) Марка-Куль и 15) дер. Балыкты-Булакъ.

в) Другой производитель астрономическихъ работъ исполнилъ хронометрическіе рейсы: 1) прямой между городами Барнауломъ и Бійскомъ, причемъ опредѣлены имъ поселки С. Жилина, С. Овчинниково и дер. Хайрюзовка; 2) одинъ круговой рейсъ въ четверо сутокъ по земскому Чуйскому тракту отъ г. Бійска до С. Онгудая и обратно и 3) прямой рейсъ отъ г. Бійска до с. Онгудай, продолжительностью 7 сутокъ, съ опредѣленіемъ промежуточныхъ пунктовъ: с.с. Смоленское, Алтайское, Чорги, Шебалинъ и Теньги.

2. *Геодезическія работы* состояли въ продолженіи точной нивеллировки по линіи Сибирской желѣзной дороги: двойной нивеллировкой отъ ст. Тайги до ст. Томскъ и прямой отъ ст. Тайги до ст. Каинскъ. Пронивеллировано всего 676.5 верстъ и заложено 42 нивеллирныхъ марки.

3. *Топографическія работы* были произведены двумя съемочными отдѣленіями.

Первое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 8 съемщиковъ) производило съемку въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ полосы Сибирской желѣзной дороги, между станціей Тай-

шетъ и разъѣздомъ Мара и обрекогносцировало участокъ Сибирской и Кругобайкальской желѣзной дороги между станціями Нижнеудинскъ и Мысовой. Снято всего 1210 кв. верстъ и обрекогносцированъ участокъ дороги длиной 800 верстъ и шириной около 10 верстъ. Кромѣ того, отдѣленіемъ обрекогносцированы 4 плана верстового масштаба окрестностей г. Иркутска общею площадью 1090 кв. верстъ и произведена на нихъ дополнительная съемка подробностей для новаго литографнаго изданія этихъ плановъ и для потребностей войсковыхъ частей гарнизона.

Второе отдѣленіе (начальникъ отдѣленія, 8 съемщиковъ) производило 2-хъ-верстную съемку съ сѣверной части Зайсанскаго уѣзда къ востоку отъ Иртыша, дополнительную съемку между южнымъ берегомъ Зайсанскаго озера и почтовымъ трактомъ на г. Зайсанъ, рекогносцировку остальной площади по старымъ планамъ до подошвы Тарбагатайскихъ горъ и увязку этихъ плановъ съ новой съемкой пограничной полосы. Всего вторымъ отдѣленіемъ снято въ 2-верстномъ масштабѣ 10835 кв. верстъ, дополнительно снято и обрекогносцировано въ томъ же масштабѣ 4000 кв. верстъ.

4. Тремя картографами произведены слѣдующія *картографическія работы.*

1) Десятиверстная спеціальная карта Азіатской Россіи: оконченъ 1 листъ, начатъ составленіемъ 1 листъ, пересоставлены и исправлены 9 полныхъ листовъ и части 2 листовъ карты Сибирскаго военнаго округа.

2) Сорокаверстная карта: составленъ одинъ экземпляръ карты Акмолинской области, два экземпляра карты Монголіи и южной части Забайкальской области, сборная карта маршрутовъ офицеровъ Генеральнаго Штаба.

3) Кромѣ того, для штаба округа исполнялись разныя мелкія картографическія и чертежныя работы.

5. *Фотографическія работы* исполнялись завѣдывающимъ новымъ фотографическимъ павильономъ и лаборантомъ, подготовленнымъ изъ прикомандированныхъ къ отдѣлу нижнихъ чиновъ; исполнены въ отчетномъ году слѣдующія работы:

а) для Горнаго Департамента сняты копіи со всѣхъ плановъ 2-хъ-верстной съемки Ачинско-Минусинскаго, Олекминскаго и Ленскаго горныхъ округовъ въ числѣ 57 трапецій и 7 клапановъ.

б) фотографическія копіи снятыхъ съемочныхъ брульоновъ для нуждъ штаба округа и отдѣла;

в) фотографическія копіи брульоновъ съемокъ, исполненныхъ чинами отдѣла въ 1903 году, передъ отправленіемъ ихъ въ архивъ военно-топографическаго управленія;

г) фотографическія уменьшенія копій въ верстовомъ масштабѣ съ подлинныхъ межевыхъ работъ чиновъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Всего за 1904 годъ фотографическимъ павильономъ исполнено частныхъ заказовъ 57.444 кв. дюйма и для нуждъ штаба округа и отдѣла 188.400 кв. дюймовъ.

6. Литографія Отдѣла исполнила слѣдующія работы: 1) гравированіе и рисовка горъ химическимъ карандашемъ на камняхъ; 2) переводы на камень помощью корковой и зернистой бумаги; 3) фотолитографные переводы; 4) печатаніе и хромопечатаніе. Всего въ отчетномъ году отпечатано картъ, плановъ, разныхъ рисунковъ, чертежей, бланокъ и пр. 22.136 листовъ.

Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла полковникъ *Козловскій*).

Личный составъ: начальникъ, 3 производителя астрономическихъ работъ, 2 производителя геодезическихъ работъ, 3 начальника отдѣленій, 25 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

Работы въ отчетномъ году производились какъ въ предѣлахъ Приамурскаго военнаго округа, такъ и въ Маньчжуріи.

1. *Астрономическія работы* состояли въ наблюденіяхъ широты и азимута въ начальномъ пунктѣ тріангуляціи въ г. Харбинѣ и въ опредѣленіи астрономическихъ пунктовъ хронометрическими рейсами въ раіонѣ между Ляояномъ и Тѣлиномъ.

2. *Геодезическія работы* состояли въ измѣреніи по бичевѣ базиса близъ Харбина и въ проложеніи тригонометрическихъ сѣтей къ востоку, западу и югу отъ Харбина вдоль желѣзнодорожной линіи для предполагавшихся здѣсь въ 1905 г. двухверстныхъ съемокъ.

3. *Топографическія работы* въ предѣлахъ округа: однимъ отдѣленіемъ въ составѣ начальника отдѣленія и 5 съемщиковъ производилась рекогносцировка прежнихъ съемокъ въ Уссурійскомъ краѣ. Кромѣ того, 2 съемщика посланы были въ г. Николаевскъ для съемки окрестностей этого города.

Для топографическихъ работъ Маньчжуріи посланы были 2 отдѣленія, въ составѣ двухъ начальниковъ отдѣленій и 10 съемщиковъ. Кромѣ того, въ концѣ августа на съемку въ Маньчжурію было командировано изъ Хабаровска еще 4 съемщика. Топографическія работы въ Маньчжуріи состояли въ инструментальной и полуинструментальной съемкахъ въ 2 верстномъ масштабѣ, сначала въ небольшихъ отдѣльныхъ раіонахъ около Харбина, Янтайскихъ копей, ст. Шахе и г. Мукдена, а затѣмъ въ Тѣлинъ-Кайюянскомъ районѣ, въ районѣ между Мукденомъ, Фушуномъ и Синцзинтиномъ. Къ работамъ вообще приступлено очень поздно, только въ началѣ августа, такъ какъ раньше не признавалось возможнымъ назначить къ геодезистамъ и съемщикамъ нижнихъ чиновъ для прислуги при работахъ и для охраны.

Маньчжурская Топографическая съемка.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Гладышевъ*).

10 сентября отчетнаго года послѣдовало Высочайшее утвержденіе положенія Военнаго Совѣта о сформированіи при Полевомъ Штабѣ Намѣстника ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА на Дальнемъ Востокѣ Маньчжурской топографической съемки въ составѣ: начальника съемки, его помощника, секретаря, одного астронома, 4 начальниковъ съемочныхъ отдѣленій и 35 производителей топографическихъ и чертежныхъ работъ, и разрѣшено ассигновать изъ военнаго фонда средства на единовременные расходы по устройству Управленія съемки и снабженію ея инструментами и на производство работъ въ теченіе 60 дней отчетнаго года. Всѣ чины, необходимые для новой съемки, кромѣ астронома, были, по распоряженію Военнаго Министра, назначены отъ 4-хъ съемокъ Европейской Россіи, немедленно сняты съ работъ, вызваны въ Петербургъ и 26 сентября отправлены на Дальній Востокъ. 31 октября, въ виду расформированія Полевого Штаба Намѣстника на

Дальнемъ Востокѣ, послѣдовало ВЫСОЧАЙШЕЕ соизволеніе ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА на присоединеніе Маньчжурской Топографической съемки къ Полевому Штабу Главнокомандующаго всѣми сухопутными и морскими силами, дѣйствующими противъ Японіи. Управленіе съемки переведено изъ Харбина въ г. Тѣлинъ и во второй половинѣ ноября начаты работы этой съемки, производившіяся въ восточной части расположенія нашихъ войскъ и по р. Шахе.

Работы топографовъ дѣйствующей арміи.

Чины Корпуса Военныхъ Топографовъ, состоящіе при полевыхъ штабахъ Маньчжурскихъ армій и при штабахъ 12 корпусовъ, принимали въ отчетномъ году дѣйствительное участіе въ полевыхъ работахъ для пополненія картъ театра войны новыми съемками и рекогносцировками, а также въ исправленіи и изданіи исправленныхъ картъ въ двухверстномъ и четырехверстномъ масштабахъ. Печатаніе производилось въ литографіи Полевого Штаба Главнокомандующаго. Всего при штабахъ трехъ армій, при штабахъ 12 корпусовъ и при штабѣ военно-окружныхъ управленій Маньчжурскихъ армій въ Харбинѣ состояло 27 чиновъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ОТЧЕТЪ

по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

1. Составлено предположеніе о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1904 г. съ указаніемъ личнаго состава для проектированныхъ работъ.

2. Исчислены смѣты на производство разнаго рода работъ. Для исполненія ихъ назначено:

а) изъ § 8 смѣты Главнаго Штаба на 1904 г. и дополненія къ ней .	295.354 р. — к.
б) отъ межевого вѣдомства на Кавказѣ	6.000 „ — „
Итого . . .	301.354 р. — к.

Сумма эта распредѣлена слѣдующимъ образомъ:

I. На работы, непосредственно подвѣдомственныя Военно - Топографическому Управленію Главнаго Штаба:

1) На съемку С.-Петербургской губерніи и Финляндіи	27.900 р. — к.
2) „ „ сѣверо-западнаго пограничнаго пространства . . .	28.700 „ — „
3) „ „ юго-западнаго пограничнаго пространства	30.000 „ — „
4) „ Гродненскую топографическую съемку	29.300 „ — „
5) „ тріангуляцію западнаго пограничнаго пространства	44.600 „ — „
6) „ съемку желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ	2.250 „ — „
7) „ нивеллировку по желѣзнымъ дорогамъ	4.300 „ — „
8) „ картографическія, чертежныя и вычислительныя работы Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба	29.000 „ — „
9) На картографическія работы въ Штабѣ Варшавскаго военнаго округа	600 „ — „
10) 2% надбавка къ столовымъ деньгамъ для обращенія въ пенсіонный и инвалидный капиталы	1.052 „ 54 „
11) На покупку новыхъ и ремонтъ старыхъ инструментовъ . . .	3.500 „ — „
12) На покрытіе курсовой разницы при работахъ въ Финляндіи . .	2.500 „ — „
13) Въ распоряженіе Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба на мелочные и непредвидѣнные расходы	4.051 „ 46 „

II. На работы, подвѣдомственныя Окружнымъ Военно-Топографическимъ Отдѣламъ:

14) Кавказскаго, съ работами въ Крыму . . . . . 30.200 р. — к.

15) Туркестанскаго . . . . . 27.800 „ — „

16) Сибирскаго . . . . . 23.000 „ — „

Сверхъ того, тѣмъ же положеніемъ Военнаго Совѣта разрѣшено отпустить:

а) по § 11 ст. 2 смѣты Главнаго Штаба на производство топографическихъ работъ въ Маньчжуріи дополнительно . . . . . 32.705 р. — к.

б) по § 5 ст. 5 Интендантской смѣты 1904 года на наемъ вольной прислуги на время производства работъ въ отдѣлахъ — Кавказскомъ, Туркестанскомъ, Сибирскомъ, Приамурскомъ и въ Маньчжуріи дополнительно . . . . . 69.345 „ — „

в) по § 6 ст. 2 интендантской смѣты на перевозку разныхъ грузовъ во время работъ въ предѣлахъ Европейской и Азіатской Россіи и въ Маньчжуріи . . . . . 47.132 „ — „

3. Составленъ подробный отчетъ за 1903 г. о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.

4. Печатались: а) LXI часть Записокъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба въ двухъ отдѣленіяхъ, въ количествѣ 320 экземпляровъ I-го и II отдѣленія и 350 экземпляровъ II отдѣленія;

б) Фотогравюра и фотогальванографія Оттомара Фолькмера (переводъ съ нѣмецкаго), въ количествѣ 1000 экземпляровъ;

в) Сборникъ рефератовъ и переводныхъ статей по геодезическимъ вопросамъ, въ количествѣ 400 экземпляровъ.

5. Въ механической мастерской сдѣлано вновь:

Мѣдныхъ отвѣсовъ 11

Мензульныхъ досокъ 12

б) Продолжались работы:

Нивеллирныхъ реекъ 6

Мензульныхъ досокъ 40

в) Исправлено разныхъ инструментовъ 484

	Инструментовъ.	Чехловъ.
Къ 1-му Января 1904 года по каталогамъ значилось	8265	974
Въ теченіе года поступило вновь	617	100
Исключено по разнымъ причинамъ и за негодностью	102	—
Къ 1-му Января 1905 года состояло	8780	1074

Дѣлопроизводство.

Къ 1-му Января 1904 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	4
Въ теченіе 1904 года поступило	2078
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію	853
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1903 года	1222

Затѣмъ къ 1-му Января 1905 года оставалось неисполненныхъ бумагъ .	7
Исходящихъ бумагъ въ 1904 году было	1720
Къ 1-му Января 1904 г. оставалось неисполненныхъ дѣлъ . .	45
Въ теченіе года вновь заведено	46
Всего находилось въ производствѣ	91
Изъ нихъ къ концу года рѣшено	61
Остается затѣмъ къ 1-му Января 1905 года	30

Дѣла эти распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

1895 г.—2 дѣла; 1896 г.—1 дѣло; 1898 г.—2 дѣла; 1899 г.—3 дѣла; 1900 г.—1 дѣло; 1901 г.—3 дѣла; 1903 г.—4 дѣла и 1904 г.—14 дѣлъ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

ОТЧЕТЪ

о работахъ Картографическаго Заведенія Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба

за 1904 годъ.

I. ПО РЕДАКЦІЯМЪ КАРТЪ И ЧЕРТЕЖНОЙ.

Въ 1904 г. въ 4-хъ редакціяхъ картъ и чертежной состояло на картографическихъ и чертежныхъ работахъ въ среднемъ 33 человѣка, исключая 14-ти, состоявшихъ при главномъ штабѣ и на работахъ горнаго департамента.

Распредѣленіе чиновъ по редакціямъ и чертежной было слѣдующее:

Редакціи.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
Топографическихъ картъ	13	14	15	16	16	14	13	13	13	13	14	14
Стратегическихъ „	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Азіатскихъ „	9	8	9	9	9	8	6	7	8	9	8	8
Спеціальныхъ „	6	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4
Чертежная	6	6	6	6	3	2	1	2	1	5	5	5
Всего	36	36	38	38	35	30	26	28	28	33	33	33

Кромѣ того, чертежныя работы исполняли прикомандированные къ управленію армейскіе офицеры, прошедшіе годичный курсъ при военно-топографическомъ училищѣ, которыхъ было въ началѣ года 5 и въ концѣ — 4 человѣка.

Картографическія работы производились на слѣдующихъ изданіяхъ:

1. **3-хъ верстной военно-топографической картѣ.** Составленіе оригиналовъ по новымъ съемкамъ на 13 листахъ и для небольшихъ исправленій на 68 листахъ. Корректура гравюры на 15 листахъ.

2. **2-хъ верстной картѣ западнаго пограничнаго пространства.** Составленіе оригиналовъ 3-го предмета (лѣса, огороды, воды, луга и болота) на 48 листахъ и корректура гравюры на 85 листахъ.

3. **Одноверстной картѣ западнаго пограничнаго пространства.** Корректура геліогравюрныхъ оттисковъ на 547 листахъ.

4. **Одноверстной картѣ Крыма.** Корректура геліогравюрныхъ оттисковъ на 12 лист.

5. **Полуверстныхъ планахъ съемки западнаго пограничнаго пространства.** Исправленія сводки на 16-ти подлинныхъ брульонахъ.

6. **10-ти верстной спеціальной картѣ Россіи.** Составленіе оригиналовъ контура, лѣса и водъ на 8 листахъ. Исправленія и дополненія на 48 листахъ и корректура этихъ листовъ.

7. **40-ка верстной стратегической картѣ Средней Европы.** Исправленія на 3-хъ листахъ, нанесеніе новыхъ желѣзныхъ дорогъ и шоссе на 7 листахъ и корректура 2-хъ листовъ для печатанія вновь.

8. **25-ти верстной желѣзно-дорожной картѣ Европейской Россіи.** Составленіе и корректура оригинала горъ 16-го листа. Исправленія по приказамъ по генеральному штабу и корректура.

9. **50-ти верстной военно-дорожной картѣ Азіатской Россіи.** Пересоставленіе 16-го листа по новымъ матеріаламъ и исправленія на 14 листахъ.

10. **100 верстной картѣ Азіатской Россіи.** Составленіе оригинала горъ по свѣдѣніямъ экспедиціи капитана Козлова, на 2-хъ лист., исправленія на 1 листѣ и корректура 2-хъ лист.

11. **40-ка верстной картѣ Южной пограничной полосы Азіатской Россіи.** Составленіе оригинала, контура и названій лист. I и XVI. Пополненія и корректура 2-хъ листовъ.

12. **10-ти верстной картѣ Дальняго Востока.** Составленіе оригинала, контура и названій на 7 листахъ. Составленіе оригинала горъ на 2-хъ листахъ. Вычерчиваніе по синей фотографіи контура и словъ на 3 листахъ для изданія фотолитографіею. Корректура и исправленіе на 4-хъ листахъ.

13. **4-хъ верстной картѣ Мукденской провинціи.** Корректура 34-хъ листовъ и алфавитнаго указателя.

14. **2-хъ верстной картѣ Южной Маньчжуріи.** Корректура 30 листовъ. Изданіе фотолитографіею 23-хъ листовъ 2-хъ верстной съемки областей Бодунэ и Куан-чен-цзы. Корректура.

15. **Одноверстной картѣ Ляодунскаго полуострова.** Корректура 15 листовъ. Кромѣ того, въ редакціи Азіатскихъ картъ производились чертежныя и корректурныя работы на разныхъ изданіяхъ всего на 35 листахъ.

Работы чертежной.

Составленіе карты путешествій ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА въ 1902 году.

Составленіе оригинала 3-го предмета на 3-хъ листахъ 2-хъ верстной карты западнаго пространства.

Нанесеніе желѣзныхъ дорогъ на 22-мъ листѣ 10-ти верстной карты (80 экземпляровъ) и разныя случайныя работы.

5 иллюминовщиковъ чертежной занимались иллюминовкою водъ, дорогъ, губернскихъ и уѣздныхъ границъ на разныхъ картахъ и планахъ.

Расходы по Чертежной выразились суммою въ 352 руб. 07 коп.

II. ПО НАКЛЕЙНОЙ И ПЕРЕПЛЕТНОЙ.

Двумя наклейщиками и двумя переплетчиками наклеено разныхъ картъ 2500 листовъ, переплетено 81 книга и сдѣлано 30 папокъ.

Израсходовано по этой части 600 руб. 22 коп.

III. ПО ГРАВИРОВАЛЬНОЙ.

53-мя штатными и 3-мя вольнонаемными художниками были исполнены по задѣльной платѣ слѣдующія работы:

№№	Названія картъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость.	
			Рубли.	Коп.
	I. По гравированію вновь.			
	А) *На мѣди.*			
1	Карты Азіатской Россіи 100 верстъ въ дюймѣ	2	403	50
2	„ Южнаго раіона Русско-Японской войны 50 вер. въ дюймѣ	1	547	88
3	„ Спеціальной 10 верстъ въ дюймѣ	1	448	32
4	„ Дальняго Востока 10 верстъ въ дюймѣ	10	1190	18
5	„ Военно-топографической 3 вер. въ дюймѣ	14	2752	62
6	„ Волынской губ. западнаго простран. 2 вер. въ дюймѣ.	10	792	50
7	Входка гальванопластическихъ досокъ	218	769	74
8	Заправки и добавленія на гальванопластическихъ доскахъ .	407	4154	39
	Итого	663	11059	13
	Б) *На камнѣ.*			
9	Карты Персіи 20 верстъ въ дюймѣ	1	40	—
10	„ Южной Маньчжуріи 20 верстъ въ дюймѣ	4	276	26
11	„ Дальняго Востока 10 верстъ въ дюймѣ	28	1512	18
12	„ Азіатской Россіи 10 верстъ въ дюймѣ	1	270	—
13	„ Маньчжуріи 4 версты въ дюймѣ	50	2411	24
14	Планъ Гирина 250 саж. въ дюймѣ	1	31	72
15	Схемы, рисунки и чертежи къ приказамъ по военному вѣдомству и къ Военно-Топографическимъ запискамъ и проч.	19	825	09
	Итого	104	5366	49
	Всего вновь награвировано на сумму	—	16425	62

№№	Названія картъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость. Рубли.	Коп.
	II. По исправленію.			
	А) *На мѣди.*			
1	Карты Азіатской Россіи 100 вер. въ дюймѣ	5	960	09
2	„ военно-дорожной 50 верстъ въ дюймѣ	11	105	14
3	„ „ „ Европ. Россіи 25 вер. въ дюймѣ .	30	512	90
4	„ Спеціальной 10 верстъ въ дюймѣ	74	3682	22
5	„ воен.-топографическ. 3 версты въ дюймѣ	257	5649	47
6	„ Западнаго пограничнаго пространства 2 вер. въ дюймѣ.	46	1511	47
7	Планъ Курляндіи 200 саж. въ дюймѣ	11	235	—
8	Исправленія и добавленія на разныхъ картахъ и образцы работъ	—	1528	94
	Итого	434	14185	23
	Б) *На камнѣ.*			
9	Карты Азіатской Россіи 100 вер. въ дюймѣ	8	559	45
10	„ Южной пограничной полосы Азіатской Россіи 100 вер. въ дюймѣ	13	803	18
11	„ стратегической 40 вер. въ дюймѣ	1	4	80
12	„ Спеціальной 10 верстъ въ дюймѣ	9	422	93
13	„ Южно-Уссурійскаго края 10 вер. въ дюймѣ . . .	1	29	—
14	„ военно-топограф. 3 вер. въ дюймѣ.	1	3	—
15	„ Ляодунскаго полуострова 1 верста въ дюймѣ . . .	12	53	70
16	Исправленія, добавленія, заливка и тушевка разныхъ предметовъ на картахъ, планахъ и чертежахъ	135	3434	61
	Итого	180	5310	67
	Всего исправлено на сумму	—	19495	90
	Всего исполнено казенныхъ гравировальныхъ работъ на сумму:			
	На мѣди	—	25244	36
	На камнѣ	—	10677	16
	Итого	—	35921	52
	Выдано % за лучшія работы	—	2062	—
	Итого израсходовано на работы	—	37983	52
	Прочіе расходы по Гравировальной и на подготовку учениковъ картографическаго заведенія и содержаніе ихъ составили	—	3706	69
	Всего.	—	41690	21

Въ теченіе отчетнаго года на основаніи табели произведено было оцѣнокъ по гравировальнымъ работамъ:

На мѣди. 168
На камнѣ 168

Въ работахъ принимали участіе кромѣ штатныхъ художниковъ — четверо вольнонаемныхъ и 10 человѣкъ учениковъ заведенія.

Сумма въ 37983 р. 52 к., израсходованная на вознагражденіе граверовъ, распредѣлилась между ними такъ:

Средній годовой заработокъ.	Граверовъ на мѣди.	Граверовъ на камнѣ.
Художниковъ	616	664
Учениковъ	54	47

III. ПО ЛИТОГРАФІИ И ПЕЧАТНОЙ.

а) Литографія.

На 5 скоропечатныхъ машинахъ и 8 ручныхъ станкахъ, при составѣ 27 печатниковъ, 6 прикомандированныхъ отъ войскъ рядовыхъ и 20 вольнонаемныхъ подручныхъ исполнено:

1. Картъ, плановъ, чертежей . .	казенныхъ	5 331 226	оттиск.
	частныхъ	356 859	„
2. Записокъ, бланокъ и проч. . .	казенныхъ	39 354	„
	частныхъ	18 922	„
3. Пробъ	казенныхъ	3 530	„
	частныхъ	1 499	„
4. Переводовъ	казенныхъ	2 297	„
	частныхъ	826	„
	Итого	5 754 513	оттиск.
Въ 1903 году		1 208 775	„

Такое громадное увеличеніе печатанія въ 1904 г. явилось слѣдствіемъ требованія картъ для дѣйствующей арміи. Для исполненія этого количества оттисковъ литографія работала каждодневно, не исключая праздниковъ, съ 9 час. утра до 12 ночи; при чемъ за сверхсрочную работу производилась рабочимъ особая плата по часамъ. На скоропечатныхъ машинахъ, работавшихъ въ общей сложности 1.770 дней, отпечатано 5.613.728 оттисковъ, или въ среднемъ 3.286 оттисковъ въ день на каждой машинѣ.

На 9 ручныхъ станкахъ отпечатано пробъ, переводовъ бланокъ, записокъ, вѣдомостей и проч. 140.785 оттисковъ или въ среднемъ по 79 оттисковъ въ день на каждомъ станкѣ.

б) Мѣднопечатная.

На 3 ручныхъ станкахъ, работавшихъ по случаю ремонта помѣщенія, всего въ общей сложности лишь 622 дня, при составѣ 4-хъ печатниковъ и 7 вольнонаемныхъ подручныхъ, отпечатано по казеннымъ требованіямъ.

1. Картъ и плановъ	28 787	оттиск.
2. Пробъ	2 590	„
3. Переводовъ	628	„
Итого	32 005	оттиск.

Среднимъ числомъ приходилось въ день по 51 оттиску на каждый станокъ.

На печатаніе по обѣимъ мастерскимъ израсходовано:

1. На бумагу	по литографіи	57 125	руб. 37	коп.
	по мѣднопечатной	734	„ 60	„
	Итого	57 859	руб. 97	коп.
2. На матеріалы	по литографіи	6 645	руб. 56	коп.
	по мѣднопечатной	695	„ 21	„
	Итого	7 340	руб. 77	коп.

3. Прочіе расходы, считая пріобрѣтеніе инвентаря и задѣльную плату за экстренныя работы въ неслужебное время составили . . . 52 788 руб. 05 коп.

Всего израсходовано по литографіи и печатной. 117 988 руб. 79 коп.

Распредѣляя расходы на матеріалы поровну между всѣми оттисками (картъ, плановъ, переводовъ и проч.), получимъ стоимость оттиска:

а) въ литографіи . . . . . 0,11 коп.

б) „ мѣднопечатной . . . . . 2,17 „

Разложивъ между всѣми оттисками поровну дополнительный расходъ (за исключеніемъ 28 240 рублей 55 коп. на пріобрѣтеніе инвентаря) получимъ полную стоимость оттиска безъ печатной бумаги:

а) въ литографіи . . . . . 0,41 коп.

б) „ мѣднопечатной . . . . . 2,57 „

Число оттисковъ, показанныхъ въ рубрикѣ картъ и плановъ (въ литографіи 5 688 085 и мѣднопечатной 28 787), представляетъ собою при цвѣтномъ печатаніи значительно меньшее число собственно листовъ картъ и плановъ:

а) въ литографіи	казенныхъ	1 745 865.
	частныхъ	308 141.
б) „ мѣднопечатной	казенныхъ	26 234.

Листы картъ казеннаго печатанія получили слѣдующее распредѣленіе:

	Литографск.	Мѣднопечатн.
1. Передано въ Военно-Топографическій складъ	1 506 424	21 796 л.
2. Въ разныя части Главнаго Штаба, по заказамъ другихъ учрежденій.	239 441	4 438 „
Итого	1 745 865	26 234 л.

IV. ПО ФОТОГРАФІИ.

4-мя классными и однимъ неклассным фотографами, при содѣйствіи 5 мастеровъ и 2-хъ прикомандированныхъ рядовыхъ, исполнено:

		Экземпляр.	Квад. дюймовъ.
1. Негативовъ	казенныхъ	807	314 965
	частныхъ	151	61 858
	Итого	958	376 823
2. Позитивовъ	казенныхъ	1 185	540 690
	частныхъ	692	272 361
	Итого	1 877	813 051

На исполненіе этихъ работъ было затрачено матеріаловъ:

а) на негативы	1 928 руб. 23 коп.
б) „ позитивы	543 „ 59 „
Итого . . .	2 471 руб. 82 коп.

Слѣдовательно матеріальная стоимость квадратнаго дюйма обошлась въ среднемъ:

а) негатива.	0,51 коп.
б) позитива.	0,06 „
Прочіе расходы фотографіи составили	3 474 руб. 84 коп.
Всего израсходовано по фотографіи .	5 945 руб. 24 коп.

Распредѣляя дополнительный расходъ (3 473 руб. 84 коп.) между негативами и позитивами пропорціонально ихъ матеріальной стоимости, получимъ полную стоимость квадратнаго дюйма:

а) негатива	1,22 коп.
б) позитива	0,15 „

V. ПО ГАЛЬВАНОПЛАСТИКѢ
(съ геліогравюрою).

5-ю мастерами, при содѣйствіи двухъ граверовъ, одного прикомандированнаго рядового, подъ наблюденіемъ класснаго фотографа было изготовлено геліогравюрныхъ досокъ 265 штукъ, вѣсомъ 969 фун. 61 зол., причемъ получилось обрѣзковъ мѣди 786 фун.

Съ 1 Января 1904 года по 1-е Января 1905 года передано изъ гальванопластической мастерской въ мѣднопечатную 259 досокъ, изъ коихъ 35 досокъ изготовленія 1903 года; изъ нихъ 41 доска осталась въ гальванопластической мастерской для шлифовки.

На изготовленіе 265 досокъ потребовалось матеріаловъ на . . 1 549 руб. 36 коп.

Прочіе расходы по гальванопластикѣ достигли суммы . . . . 16 205 „ 38 „

Итого . . . . 17 754 руб. 74 коп.

Увеличеніе расходовъ произошло вслѣдствіе капитальнаго переустройства всей системы гальванопластическихъ работъ и полнаго оборудованія этой мастерской съ введеніемъ современныхъ усовершенствованій, причемъ пріобрѣтено инвентаря на 8 583 руб. 75 коп., передѣлано и исправлено на 4 208 руб. 07 коп.

Распредѣляя расходъ на матеріалы (1 549 руб. 36 коп.) на число фунтовъ чистаго вѣса изготовленныхъ досокъ, получимъ стоимость одного фунта доски, опредѣленную въ . . . . . 1 руб. 60 коп.

Всего же съ дополнительными расходами, исключая расходы по оборудованію, одинъ фунтъ осажденной мѣди обошелся въ 5 „ 12 „

VII. ПО ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКОМУ СКЛАДУ.

Военно-Топографическій складъ, раздѣляющійся на двѣ части, находится въ вѣдѣніи одного штабъ-офицера и одного класснаго топографа. Въ складѣ занимаются два сортировщика картъ, два прикомандированныхъ рядовыхъ и два служителя.

Движеніе картъ по складу было слѣдующіе:

1-я часть (въ вѣдѣніи полковника Штеллера).

Остатокъ къ 1-му января 1904 года. . . . . 890 682 листовъ.
199 книжекъ.

Поступило въ теченіе года:

а) изъ мѣднопечатной . . . . . 21 796 листовъ.
б) „ литографіи . . . . . 1 506 424 „
в) „ „ . . . . . 4 092 книжекъ.
г) „ 2-ой части склада . . . . . 72 994 листовъ.
д) возвращено изъ частей войскъ обратно . . . . . 5 982 „

Итого . . . . . 2 497 878 листъ и
4 291 книжекъ.

Расходъ:

а) Передано въ Книжный и Географическій магазинъ для продажи .	114 736	лист.[1])
б) „ въ части войскъ и разныя учрежденія картъ, продаваемыхъ исключительно войскамъ	39 709	„
в) Передано въ части войскъ дѣйствующей арміи противъ Японіи .	1 069 969	лист. и
	3 910	книжек.
г) „ въ части войскъ и учрежденія безплатно	70 866	лист.
д) „ въ окружные штабы согласно циркуляра 1903 г. № 94	29 711	„
Итого въ расходѣ . . .	1 324 991	лист. и
	3 910	книжек.
Остатокъ къ 1-му Января 1905 года	1 172 887	лист. и
	381	книж.

2-я часть (въ вѣдѣніи Надворнаго Совѣтника Томсона).

Остатокъ къ 1-му Января 1904 года	932 924	лист.
Поступило:		
а) Изъ литографіи	49 400	„ [2])
б) „ войскъ обратно	14 164	„
Итого въ приходѣ . . .	996 488	лист.

Расходъ:

а) Для пополненія полевыхъ складовъ	72 548	лист.
б) Въ первую часть склада.	72 994	„
в) Разнымъ учрежденіямъ	250	„
д) Для печатанія на оборотѣ	8 691	„
Итого въ расходѣ . . .	155 083	лист.
Остатокъ къ 1-му Января 1905 года	841 405	лист.[3])
По обѣимъ частямъ склада израсходовано въ теченіе года на укупорку картъ и плановъ при разсылкѣ, на пріобрѣтеніе и исправленіе инвентарнаго имущества (новые стелажи и полки), а также на выдачу платы за ушивку тюковъ всего	1 813	руб. 10 коп.

VII. ПО КАНЦЕЛЯРІИ ЗАВЕДЕНІЯ.

Кромѣ Начальника Картографическаго Заведенія, Завѣдывающаго дѣлопроизводствомъ и 3-хъ писарей въ канцеляріи занимались два иллюминовщика, необходимые въ виду увеличившейся переписки.

---

[1]) 1. Въ 1904 г. магазиномъ продано картъ и плановъ 81676 листъ, на 33966 руб. 22 к. За исключеніемъ изъ этой суммы комиссіонныхъ магазину 10165 р. 52 к.,—*остальные 23800 руб. 70 коп. причислены къ Государственнымъ доходамъ по § 21 ст. 14 доходной смѣты Главнаго Штаба.*

2. Къ 1-му Января 1905 г. въ магазинѣ осталось картъ и плановъ 158455 листовъ.

[2]) Въ томъ числѣ 6600 листовъ, напечатанныхъ на оборотѣ устарѣлыхъ картъ.

[3]) Въ окружныхъ полевыхъ складахъ и въ войсковыхъ частяхъ къ 1-му Января 1905 года всего состоитъ картъ 4 849 030 листовъ.

Въ отчетномъ году поступило бумагъ	3 865
Исходящихъ	2 596
Отъ прежнихъ лѣтъ оставалось дѣлъ	20
Въ 1904 г. заведено вновь	41
Рѣшено	37
Осталось нерѣшенныхъ дѣлъ	24

Настольные реестры, алфавиты и другія канцелярскія книги и описи велись согласно новому положенію о письмоводствѣ.

Изготовлена отчетность по работамъ, суммамъ и матеріаламъ, состоящая изъ шнуровыхъ книгъ, тетрадей, вѣдомостей и разныхъ приложеній всего на 350 листахъ.

Расходы по канцеляріи, считая вознагражденіе за труды во внѣслужебное время по частнымъ заказамъ, пріобрѣтеніе приборовъ для испытанія качествъ печатной бумаги, плату за электричество для всего заведенія и случайные расходы составили . . 4 049 руб. 30 коп.

Сводя всѣ расходы за 1904 г. получимъ слѣдующее распредѣленіе ихъ по отдѣльнымъ частямъ:

Чертежной	352	руб.	07	коп.
Наклейной и Переплетной	600	„	22	„
Гравировальной	41 690	„	21	„
Литографіи и Печатной	117 988	„	79	„
Фотографіи	5 945	„	24	„
Гальванопластикѣ	17 789	„	94	„
Складу	1 813	„	10	„
Канцеляріи и вообще по Заведен.	4 049	„	30	„
Итого	190 228	руб.	87	коп.

Означенный расходъ былъ покрытъ слѣдующими ассигнованіями по смѣтѣ Главнаго Штаба и сверхсмѣтными изъ военнаго фонда по чрезвычайнымъ обстоятельствамъ:

1) По § 1 ст. 1	5 580	руб.	—	коп.
2) „ § 1 „ 2	3 700	„	—	„
3) „ § 5 „ 3	62 950	„	—	„
4) „ § 5 „ 4	1 800	„	—	„
5) „ § 5 „ 5	19 580	„	—	„
6) „ § особ. посл. ст. 2	23 220	„	—	„
8) „ § (12) ст. 2 (воен. фонд.)	90 000	„	—	„
Итого	206 830	руб.	—	коп.

Разность въ 16 601 руб. 13 коп. между ассигнованіемъ и вышеозначеннымъ расходомъ въ 190 228 руб. 87 коп. представляетъ собою стоимость бумаги и матеріаловъ, перешедшихъ остаткомъ на 1904 годъ, пріобрѣтенныхъ и израсходованныхъ въ 1904 году и оставшихся на 1905 годъ.

Остатки матеріаловъ.

	Къ 1-му января 1904 г.	Къ 1-му января 1905 г.
1. По наклейной и переплетной на .	43 руб. 32 коп.	62 руб. 65 коп.
2. „ литографіи { бумаги	9 166 „ 16 „	9 960 „ 99 „
2. „ литографіи { матеріаловъ . . .	294 „ 57 „	285 „ 92 „
3. „ фотографіи	92 „ 28 „	396 „ 29 „
4. „ гальванопластикѣ	758 „ 73 „	852 „ 59 „
5. Въ складѣ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ пеньковой бумаги	— „ — „	15 397 „ 75 „
Итого . . .	10 355 руб. 06 коп.	26 956 руб. 19 коп.
Разность	16601 руб. 13 коп.	

IX. ИНВЕНТАРНОЕ ИМУЩЕСТВО КАРТОГРАФИЧЕСКАГО ЗАВЕДЕНІЯ.

НАЗВАНІЯ.	Къ 1904 г. состояло.			Въ 1904 г. поступило.			Въ 1904 г. убыло.			Къ 1905 г. состоитъ.		
	Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.	
		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
По чертежной, наклейной и переплетной	—	4001	39	—	—	—	— Передано въ складъ.	193 234	49 20	—	3573	70
„ гравировальной.	—	1084	—	—	—	—	—	663	50	—	420	50
„ помѣщенію учениковъ	—	1016	81	—	—	—	—	8	85	—	1007	96
„ канцеляріи и складу.	—	935	16	— Передано изъ чертежной.	1291 234	50 20	—	—	—	—	2460	86
„ фотографіи	—	35156	53	—	1075	86	—	8197	11	—	28035	28
„ гальванопластической мастер.	—	15099	90	—	8583	75	—	2558	83	—	21124	82
„ литографіи и печатной:												
1. Машинъ, станковъ и разныхъ предметовъ.	—	38010	99	—	13219	80	—	1653	36	—	49577	43
2. Мѣдныхъ досокъ, не считая стоимости гравюры:												
а) Кованыхъ:												
I. Принятыхъ по описи 1867 г. .	2235	(безъ цѣны)		—	—	—	577	(безъ цѣны)		1658	(безъ цѣны)	
II. Пріобрѣтен. послѣ 1867 г. . .	599	12001	93	—	—	—	20	61	80	579	11940	13
III. Китайскихъ, присланныхъ изъ Портъ-Артура въ 1901 г. .	29	—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—
б) Геліогравюрныхъ и гальванопластическихъ	6177	40542	16	265	1551	41	—	—	—	6442	42093	57
в) Аллюминіевыхъ	256	2200	33	—	—	—	—	—	—	256	2200	33
3. Камней литографскихъ, не считая стоимости гравюры:												
I. Принятыхъ по описи 1867 г.	1523	—	—	—	—	—	384 (обломки).	—	—	1139	—	—
II. Пріобрѣтенныхъ послѣ 1867 г.	495	11859	50	—	15020	75	—	—	—	862	26880	25
Итого. . . .	—	161908	70	—	40977	27	—	13571	14	—	189314	83

ОТЧЕТЪ

По Военно-Топографическому училищу.

(Начальникъ Училища Генералъ-Лейтенантъ *Померанцевъ*).

Учебный курсъ 1903—1904 годовъ, начатый съ 1-го октября 1903 года по установленному порядку, продолжался до 14-го марта 1904 года, послѣ чего произведены экзамены, и 29-го апрѣля юнкера были отправлены на практическія работы въ Рѣжицкій и Люцинскій уѣзды Витебской губерніи.

Результаты экзаменовъ, въ совокупности съ успѣхами въ полевыхъ практическихъ работахъ, выразились слѣдующими цифрами: 20 юнкеровъ старшаго класса удостоились производства въ подпоручики Корпуса Военныхъ Топографовъ, изъ нихъ 15 по первому разряду и 5 по второму разряду. Изъ 20 юнкеровъ младшаго класса переведены въ старшій классъ 15, а 5 по собственному желанію переведены въ войска.

Практическія работы.

Учебная съемка производилась въ Рѣжицкомъ и Люцинскомъ уѣздахъ Витебской губерніи, во всѣ стороны отъ города Рѣжицы, на мѣстности разнообразной и весьма поучительной въ учебномъ отношеніи.

Занятія юнкеровъ распредѣлены были слѣдующемъ образомъ:

а) Младшій классъ.

Инструментальная съемка; на каждаго юнкера:

Съ	1 мая	по 30 мая	участокъ въ		1	кв. вер.	въ масштабѣ	100	саж.	въ	дм.
„	30 мая	„ 28 іюня	„	„	3	„ „	„ „	250	„	„	„
„	28 іюня	„ 27 іюля	„	отъ 5 до	6	„ „	„ „	250	„	„	„
„	27 іюля	„ 25 августа	„	„ 8 „	10	„ „	„ „	250	„	„	„

Полуинструментальная съемка; на каждаго юнкера:

Съ 25 августа по 7 сентября участокъ въ 6 кв. вер. въ масштабѣ 250 саж. въ дм.

Глазомѣрная съемка; на каждаго юнкера:

Съ 7 по 14 сентября участокъ въ 10—12 кв. вер. въ масштабѣ 1 вер. въ дм.

б) Старшій классъ.

Инструментальная съемка; на каждаго юнкера:

Съ	1 мая	по 6 іюня	участокъ въ		10	кв. вер.	въ масштабѣ	250	саж.	въ	дм.
„	6 іюня	„ 7 августа	„	„	24	„ „	„ „	250	„	„	„

Глазомѣрная съемка; на каждаго юнкера:

Съ 7 августа по 21 августа участокъ въ 40 кв. вер. въ масштабѣ 1 вер. въ дм.

„ 21 августа „ 14 сентября занимались тригонометрическими, нивеллирными и нивеллиръ-теодолитными работами.

Глазомѣрная съемка въ обоихъ классахъ производилась на легкой мензулѣ съ компасомъ. Съ инструментальной съемкой было связано опредѣленіе высотъ, съ выраженіемъ рельефа горизонталями черезъ одну сажень. На первыхъ трехъ съемкахъ младшаго класса и первой съемкѣ старшаго класса неровности выражались штрихами и планъ иллюминовался. Четвертая съемка младшаго класса и вторая съемка старшаго класса отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ въ Россіи. На полуинструментальныхъ съемкахъ рельефъ выражался штрихами карандашемъ и планъ иллюминовался.

Повѣрка съемокъ каждаго юнкера производилась въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ.

Количество снятаго пространства:

15 юнкерами младшаго класса было снято:

Инструментально съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ	15 кв. вер.
Инструментально съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ	253 „ „
Полуинструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ	94 „ „
Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ	162 „ „
Итого	524 кв. вер.

20 юнкерами старшаго класса было снято:

Инструментально, съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ	680 кв. вер.
Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ	836 „ „
Итого	1516 кв. вер.
Всѣми юнкерами снято всего	2040 кв. вер.

Сверхъ того, каждымъ юнкеромъ старшаго класса произведена и вычислена точная нивеллировка на пространствѣ $2^1/_2$ верстъ.

Списочный составъ юнкеровъ.

Къ 1-му января 1904 года состояло	40
Прибыло:	
Поступило вольноопредѣляющихся и изъ среднихъ учебныхъ заведеній	25
По Высочайшему повелѣнію зачисленъ охотникомъ Сербскоподданный	1
Убыло:	
Производствомъ въ офицеры Корпуса Военныхъ Топографовъ	20
Переведены въ войсковыя части	5
Затѣмъ къ 1-му января 1905 года состоитъ	41

Дѣлопроизводство по училищу и учебной съемкѣ онаго:

Къ 1-му января 1905 г. оставалось неисполненныхъ бумагъ	2
Въ 1904 году поступило вновь.	1356
„ „ „ исходящихъ бумагъ	1370
„ „ „ ассигновокъ	152
Итого въ производствѣ исходящихъ и входящихъ бумагъ . .	2726
Сверхъ того, составлено приказовъ по училищу и учебной съемкѣ . .	318
Журнальныхъ постановленій по хозяйственной части	22
Журнальныхъ постановленій дисциплинарнаго Комитета	7
Журнальныхъ постановленій учебнаго Комитета	1
Начато дѣлъ въ 1904 году	41
Изъ нихъ рѣшенныхъ дѣлъ	39
Къ 1-му января 1905 года осталось нерѣшенныхъ	2

ОТЧЕТЪ

о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ арміи, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому училищу.

На основаніи правилъ о прикомандированіи строевыхъ офицеровъ арміи къ Корпусу Военныхъ Топографовъ (приказъ по военному вѣдомству 1900 г. № 401) была составлена, 10 сентября 1903 года, подъ предсѣдательствомъ Начальника Училища комиссія для оцѣнки работъ по черченію и каллиграфіи, представленныхъ 10 офицерами, пожелавшими прикомандироваться къ Корпусу.

Согласно оцѣнки, сдѣланной комиссіей, 9 офицеровъ были прикомандированы къ Военно-Топографическому училищу.

Сверхъ того, 3 офицера, изъ прикомандированныхъ къ Училищу въ 1902 году, были оставлены для прохожденія курса еще на одинъ годъ.

Учебный курсъ 1903—1904 годовъ, начатый съ 1-го октября, 1903 года, продолжался до 12 апрѣля 1904 года и затѣмъ, послѣ произведеннаго имъ по особой программѣ испытанія, они одновременно съ юнкерами Училища 29 апрѣля были отправлены на практическія работы въ Рѣжицкій уѣздъ Витебской губерніи.

Результатомъ ихъ практическихъ полевыхъ занятій въ совокупности съ испытаніемъ по теоретической подготовкѣ было слѣдующее: 4 офицера удостоились прикомандированія для зимнихъ занятій къ Военно-Топографическому Управленію Главнаго Штаба, 1 офицеръ откомандированъ обратно въ полкъ и 2 офицера оставлены для прохожденія курса еще на одинъ годъ.

Практическія работы:

Лѣтнія занятія строевыхъ офицеровъ распредѣлены были слѣдующимъ образомъ:

Инструментальная съемка:

Величина участковъ на каждаго офицера:

Съ	1 мая	по	15 іюня	отъ	2	до	3	кв. вер.	въ масштабѣ	100	саж.	въ	дюймѣ.
„	15 іюня	„	14 іюля	„	3	„	4	„ „	„ „	250	„	„	„
„	14 іюля	„	14 авг.	„	6	„	8	„ „	„ „	250	„	„	„
„	14 авг.	„	13 сент.	„	9	„	10	„ „	„ „	250	„	„	„

Повѣрка съемки каждаго офицера производилась особою комиссіею въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ.

За исключеніемъ подпоручиковъ: Яковлева и Авксентьева остальными 5 офицерами снято:

Инструментально:

Въ масштабѣ	100	саж.	въ	дюймѣ	. . . . .	12	кв.	верстъ.
„ „	250	„	„	„	. . . . .	93	„	„
					Итого . .	105	кв.	верстъ.

Подпоручикъ Яковлевъ, находившійся въ откомандированіи въ полкъ съ 8-го іюня по 1-е іюля, снялъ.

Инструментально:

Въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ	. . . . .	1 кв. версту.
„ „ 250 „ „ „	. . . . .	14 „ „
	Итого . .	15 кв. верстъ.

Подпоручикъ Авксентьевъ, вслѣдствіе болѣзненнаго состоянія, не могъ оказать большой интенсивности въ работѣ; имъ снято.

Инструментально:

Въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ	. . . . .	2 кв. версты.
„ „ 250 „ „ „	. . . . .	15 „ „
	Итого . .	17 кв. верстъ.

Всего всѣми 7-ю офицерами снято . . . . . 137 кв. верстъ.

На первой съемкѣ неровности вычерчивались штрихами и планъ иллюминовался, а на всѣхъ остальныхъ планы отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на Военно-Топографическихъ съемкахъ въ Россіи.

Списочное состояніе офицеровъ было:

Къ 1-му января 1904 года состояло офицеровъ 12

Прибыло:

Изъ разныхъ частей войскъ 8

Убыло:

Въ Военно-Топографическое Управленіе Главнаго Штаба 4
Откомандированы въ свои части 7
Затѣмъ, къ 1-му января 1905 года состоитъ строевыхъ офицеровъ . . 9

I. Личный составъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.

По штату Корпуса Военныхъ Топографовъ 1887 года, измѣненному въ 1896 году, полагается:

Генераловъ	9
Полковниковъ	25
Подполковниковъ	52
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	219
Поручиковъ и подпоручиковъ	157

Сверхъ того, при Военно-Топографическомъ Училищѣ полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ	2
Подполковниковъ	2
Оберъ-офицеровъ	2

Къ 1 января 1904 года состояло:

Генераловъ	13
Полковниковъ	25
Подполковниковъ	54
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	170
Поручиковъ и подпоручиковъ	111
Классныхъ топографовъ	143
Гражданскихъ чиновниковъ	1

Въ теченіе 1904 года прибыло:

Полковниковъ	2
Подполковниковъ	6
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	30
Поручиковъ и подпоручиковъ	40

Въ теченіе 1904 года убыло:

Генераловъ	2
Полковниковъ	3

Подполковниковъ	2
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	21
Поручиковъ и подпоручиковъ	42
Классныхъ топографовъ	10

Къ 1 января 1905 года состояло:

Генераловъ	11
Полковниковъ	24
Подполковниковъ	58
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	179
Поручиковъ и подпоручиковъ	109
Классныхъ топографовъ	133
Гражданскихъ чиновниковъ	1

II. Личный составъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

По штату полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ (могутъ быть генералъ-маіоры)	2
Штабъ и оберъ-офицеровъ	7
Гражданскихъ чиновниковъ	5
Классныхъ военныхъ художниковъ	33

Къ 1 января 1904 года состояло:

Генераловъ	2
Штабъ-офицеровъ	6
Гражданскихъ чиновниковъ	7
Классныхъ военныхъ художниковъ	32

Въ теченіе отчетнаго года прибыло:

Гражданскихъ чиновниковъ	1
Классныхъ военныхъ художниковъ	3

Въ теченіе отчетнаго года убыло:

Генераловъ	1
Гражданскихъ чиновниковъ	2
Классныхъ военныхъ художниковъ	4

Къ 1 января 1905 года состояло:

Генераловъ	1
Штабъ-офицеровъ	6
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	31
Строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Корпусу Военныхъ Топографовъ и состоящихъ на съемкахъ, при Управленіи и училищѣ, къ 1 января 1904 года было	72
Прибыло вновь прикомандированныхъ къ Корпусу	11
Убыло въ свои части	23
Къ 1 января 1905 года осталось въ прикомандированіи	60

Въ томъ числѣ:

При Военно-Топографическомъ училищѣ	9

Дѣлопроизводство:

Къ 1 января 1904 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	30
Въ теченіе 1904 года поступило	7452
Изъ нихъ принято и пріобщено къ дѣламъ	1632
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1903 года	5830

Затѣмъ, къ 1-му января 1905 года оставалось:

Неисполненныхъ бумагъ	20
Исходящихъ бумагъ было	6372

СВОДЪ СВѢДѢНІЙ

о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи.

Снятая площадь въ кв. верстахъ.	СЪЕМКИ.	Стоимость 1 кв. версты въ рубляхъ.	Процентъ рабочихъ дней изъ общаго числа.	Процентъ графической тріангуляціи изъ общаго числа рабочихъ дней.	Средній успѣхъ съемки въ 1 рабочій день, въ кв. верстахъ.	Средн. успѣхъ одного съемщика въ лѣто, въ кв. верстахъ [1]).	Число кв. верстъ на 1 тригонометр. или нивел.-геод. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геометрическій пунктъ.	Число переходн. точекъ на 1 кв. версту.	Высота на 1 квадр. версту [2]).
		Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.								
3486,8	С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.	30,56	73	18	1,28[1])	137	19	3,0	6,0	7,4
2729,7	Сѣверо-западнаго пограничнаго пространства.	30,07	70	23	0,92[1])	94	10	1,6	7,5	5,0
3221,4[4])	Гродненской губерніи	26,42	88	14	0,79[1])	107	15	3,9	4,1	18,1
4230,6[5])	Юго-западнаго пограничнаго пространства	25,85	70	20	1,24[1])	124	17	3,3	7,5	8,5
2720,2	Кавказа	20,02[6])	71	—	1,05	133	—	—	—	8,7
886,5	Крыма	16,90	69	—	1,95	242	—	—	—	5,1
120	Туркестанскаго Военно-Топогр. Отдѣла.	—	100	—	0,66	118	—	—	—	16
		Масштабъ 1 верста въ дюймѣ.								
3504,0	Кавказа.	7,76	63	—	372	421	—	—	—	1,8
1090,0	Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла (рекогносцировка окрестностей г. Иркутска).	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Масштабъ 2 версты въ дюймѣ.								
13546,5[8])	Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, съемка въ Сыръ-Дарьинской области и въ Бухарскихъ владѣніяхъ.	—	—	6,37	1147	—	—	—	—	0,6
24045[9])	Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла.	—	—	—	1571	—	—	—	—	—

---

[1]) За исключеніемъ времени, употребленнаго на тріангуляцію.

[2]) Для съемокъ въ масштабѣ 250 саж. и 1 верста въ дюймѣ успѣхъ работы вычисленъ, исходя изъ числа всѣхъ дней, проведенныхъ съемщиками на полевыхъ работахъ, и полагая продолжительность лѣтнихъ работъ одного съемщика равной 180 днямъ. Для двухверстныхъ съемокъ успѣхъ работы вычисленъ, раздѣляя снятую площадь на число съемщиковъ.

[3]) Высоты, внесенныя въ журналы; число высотъ, невнесенныхъ въ журналы, извѣстно не для всѣхъ съемокъ и потому данныя относительно числа высотъ, приходящихся на 1 кв. версту на различныхъ съемкахъ, между собою мало сравнимы.

[4]) Кромѣ того обрекогносцированы 335 кв. верстъ и снято шоссейныхъ дорогъ 515 верстъ.

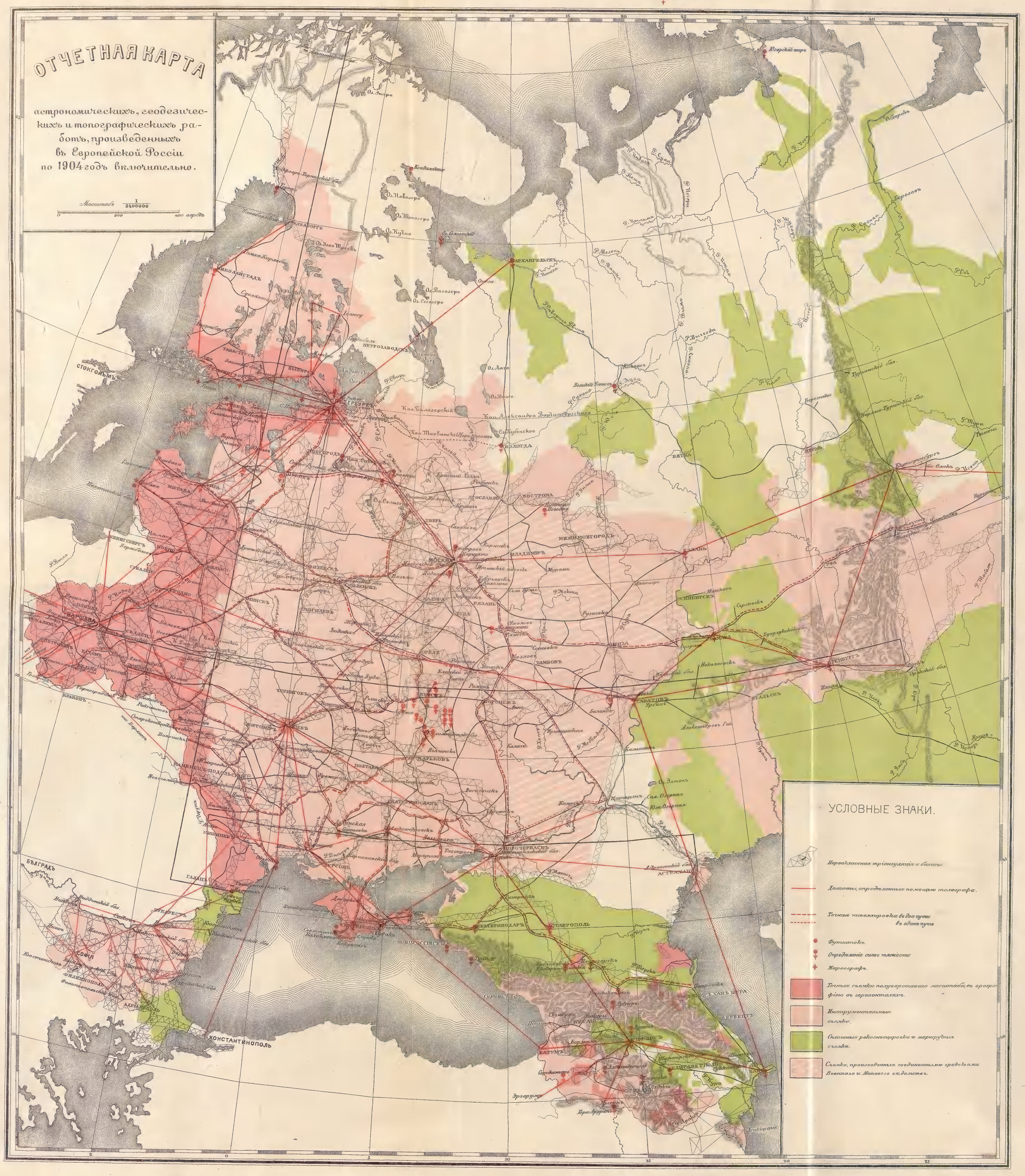
[5]) Кромѣ того снято 164 версты вновь построенныхъ желѣзныхъ дорогъ.

[6]) Не считая стоимости съемки въ дельтѣ р. Терека.

[7]) Кромѣ того снято въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ 52 кв. версты и обрекогносцировано въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ 17 кв. верстъ.

[8]) Кромѣ того обрекогносцировано въ 5-ти верстномъ масштабѣ 54135 кв. верстъ.

[9]) Изъ этого числа снято вновь 12045 кв. верстъ, дополнительно снято и обрекогносцировано 12000 кв. верстъ.


ОТЧЕТНАЯ КАРТА
астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ, произведенныхъ въ Европейской Россіи по 1904 годъ включительно.
Масштабъ 1/8400000
0 200 400 верстъ
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ.
Первоклассныя тріангуляціи и базисы.
Дороги, опредѣленныя помощью телеграфа.
Точки нивеллировки въ два пути
въ одинъ путь
Футшитокъ.
Опредѣленіе силы тяжести
Мареографъ.
Точныя съемки полуверстнаго масштаба съ орографіею съ горизонталями.
Инструментальныя съемки.
Стоянные рекогносцировки и маршрутныя съемки.
Съемки, произведенныя соединенными средствами Военнаго и Межеваго вѣдомствъ.
СТОКГОЛЬМЪ
ХРИСТІАНІЯ
ПЕТЕРБУРГЪ
МОСКВА
АРХАНГЕЛЬСКЪ
ВОЛОГДА
КОСТРОМА
ЯРОСЛАВЛЬ
НИЖНЕЕ НОВГОРОДЪ
КАЗАНЬ
ВЯТКА
ПЕРМЬ
УФА
ЕКАТЕРИНБУРГЪ
ТОБОЛЬСКЪ
ОМСКЪ
ТОМСКЪ
ИРКУТСКЪ
ЧИТА
ВЛАДИВОСТОКЪ
ХАБАРОВКА
ПЕТРОПАВЛОВСКЪ
ТАШКЕНТЪ
ТИФЛИСЪ
БАКУ
ЕРЕВАНЪ
ТЕГЕРАНЪ
ТАШКЕНТЪ
ВАРШАВА
ВИЛЬНА
МИНСКЪ
ВИТЕБСКЪ
МОГИЛЕВЪ
ГОМЕЛЬ
ЧЕРНИГОВЪ
КІЕВЪ
ЖИТОМІРЪ
ХАРЬКОВЪ
ПОЛТАВА
ЕКАТЕРИНОСЛАВЪ
ХЕРСОНЪ
ОДЕССА
КІШИНЕВЪ
ЛЬВОВЪ
ЛУЦКЪ
ЛОДЗЬ
ВАРШАВА
ПЕТРОКОВЪ
КРАКОВЪ
ВЕНА
БУДАПЕШТЪ
БЕЛГРАДЪ
БУКАРЕСТЪ
СОФІЯ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
ТАГАНРОГЪ
ТАШКЕНТЪ
ТИФЛИСЪ
БАКУ
ЕРЕВАНЪ
ТЕГЕРАНЪ
ТАШКЕНТЪ

Библиотека Географического общества СССР

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ и ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ въ АЗІЯТСКОЙ РОССІИ по 1904 годъ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Отъ Ферро
Отъ Пулкова
Земля Франца Іосифа
СѢВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
Новая Земля
Карское море
Бѣлое море
Баренцово море
Ледовитая
Острова Анжу
Новосибирскіе острова
Бѣлковскій
Котельный
Стольбовой
Малый
Большой
Семеновскій
Васильевскій
Медвѣжьи
Шпицбергенъ
Ледовитый
Ледяной
Бѣлый
Ледяной
Ледяной
Ледяной

LIBRARY
GEOLOGICAL
SURVEY
OF
CANADA

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа

за 1904 годъ.

I. Астрономо-геодезическія работы.

Производившаяся съ 1888 г. первоклассная тріангуляція въ Крыму закончена въ отчетномъ году измѣреніемъ повѣрительнаго базиса на Перекопскомъ перешейкѣ и включеніемъ его въ тріангуляціонную сѣть. Измѣреніе этого базиса возложено было на штабъ-офицера для порученій и астрономическихъ работъ, генеральнаго штаба полковника Репьева, въ помощь къ которому назначены были два тріангулятора и изъ состава Крымской съемки два производителя топографическихъ работъ. Измѣреніе базиса производилось имѣющимся въ Кавказскомъ Отдѣлѣ жезловымъ базиснымъ приборомъ съ высовками.

По изслѣдованіи базиснаго прибора въ г. Тифлисѣ и исполненіи пробнаго измѣренія во дворѣ Тифлисской физической обсерваторіи, гдѣ Отдѣломъ уже въ 1893 г. устроенъ постоянный базисъ длиною 50 саж., полковникъ Репьевъ въ концѣ іюня выѣхалъ въ Крымъ и доставилъ базисный приборъ и другіе инструменты къ 8-му іюля мѣсяца въ г. Армянскъ. Выбравъ къ югу отъ этого города мѣстоположеніе и направленіе базиса длиною около 6 верстъ, вдоль большой почтовой дороги на г. Симферополь, и окончивъ всѣ предварительныя дѣйствія, какъ то: провѣшиваніе линіи базиса, расчистку его, постройку на его концахъ пирамидъ и каменныхъ столбовъ съ центрами, сравненіе жезловъ, пробные промѣры для подготовки офицеровъ и нижнихъ чиновъ, 8-го августа приступилъ къ измѣренію базиса, окончившемуся 26 августа. На другой день, т. е. 27 августа, начато было вторичное измѣреніе въ обратномъ направленіи, которое окончено было 7 сентября. Погода во время измѣренія была очень неблагопріятная: почти постоянно дули сильные вѣтры, 14 августа былъ настолько сильный вѣтеръ, что-изъ за поднимаемой имъ пыли ничего не было видно, а 15 августа шелъ дождь, вслѣдствіе чего въ оба эти дня въ полѣ работать не было возможности. По окончаніи базиснаго измѣренія произведено новое сравненіе жезловъ, а затѣмъ полковникъ Репьевъ занялся опредѣленіемъ астрономическихъ широтъ и азимута на сѣверномъ концѣ базиса. Для широты наблюдено 10 паръ звѣздъ на соотвѣтствующихъ высотахъ, азимутъ опредѣленъ по полярной изъ шести пріемовъ.

По предварительному вычисленію длина базиса получилась 2996,301 саж. $\pm$0,4 дюйма, тогда какъ по тріангуляціи, исчисленной отъ Феодосійскаго базиса, она 2995,90 саж.

Кромѣ того, полковникомъ Репьевымъ произведены въ Крыму наблюденія надъ качаніями маятниковъ системы Штернека въ городахъ Феодосіи, Симферополѣ, Армянскѣ и Керчи и дважды въ г. Тифлисѣ, т. е. передъ выѣздомъ въ Крымъ и по возвращеніи оттуда.

Прислуга при измѣреніи базиса и астрономическихъ работахъ состояла изъ 28 нижнихъ чиновъ отъ полковъ 34-й пѣхотной дивизіи и 2-хъ унтеръ-офицеровъ 1-го Кавказскаго сапернаго баталіона.

II. Геодезическія работы на Кавказѣ.

Тріангуляціонныя работы на Кавказѣ производились въ двухъ раіонахъ: въ Майкопскомъ отдѣлѣ Кубанской области по сѣверному склону главнаго Кавказскаго хребта и въ Кагызманскомъ округѣ Карсской области.

Тріангуляція по главному хребту. Первоклассный треугольникъ тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа Физіабго-Тхачъ-Нагойкошха въ 1866—68 годахъ былъ связанъ съ первоклассным Кубанскимъ рядомъ той-же тріангуляціи дополнительною сѣтью капитана Блюма, соединившаго первоклассный треугольникъ своей сѣти: Хотынсъ-Лысая-Апшеронскій со стороною Физіабго-Ногойкошха большими второклассными треугольниками. Дробленіе этой крупной соединительной сѣти для цѣлей одноверстной съемки было задачею тріангуляціи, примкнувшей также къ пунктамъ сѣти, проложенной въ 1903 г. въ Черноморской губерніи.

Первоклассный треугольникъ Физіабго-Тхачъ-Нагойкошха найденъ былъ въ слѣдующемъ состояніи: на пунктѣ Нагойкошха оказались поставленные нѣсколько лѣтъ спустя послѣ тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа курганъ и камень, на пунктѣ Тхачъ каменный туръ безъ центра, а надъ центромъ Физіабго въ настоящее время построена каменная церковь, которая строилась съ такимъ расчетомъ, чтобы крестъ колокольни былъ надъ центромъ камня, сохранившагося подъ плитой пола колокольни. Послѣдствія такого неопредѣленнаго положенія центровъ этого треугольника обнаружились при новомъ измѣреніи угловъ этого треугольника. Такъ, при измѣреніи горизонтальнаго угла съ Нагойкошхи между пунктами Физіабго и Тхачъ уголъ, измѣренный наблюдателемъ, отличался отъ угла, даннаго въ тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа, на 14.″ Кромѣ того, съ колокольни Физіабго наблюдать было нельзя. Окна оказались слишкомъ узкими и мѣста для установки теодолита было недостаточно, почему наблюденія сдѣланы съ центрировкой.

Съ другой стороны розысканіе пунктовъ сѣти капитана Блюма представляло большія затрудненія, такъ какъ большая часть изъ нихъ расположена среди сплошного дубоваго лѣса, который приходилось пилить и рубить, иногда въ теченіе нѣсколькихъ дней. Изъ этихъ пунктовъ найдено 8 и то только благодаря прочности заложенныхъ капитаномъ Блюмомъ пирамидальныхъ камней, съ высѣчкой на нихъ № пункта и года: 1868.

При распространеніи сѣти на обширныхъ владѣніяхъ Кубанскаго войска встрѣтилось нѣсколько пунктовъ, опредѣленныхъ межевыми чинами Кубанской области.

Производителемъ геодезическихъ работъ на всѣхъ пунктахъ его сѣти были построены простыя пирамиды, высотою отъ 3-хъ до 4-хъ саж. за исключеніемъ нѣсколькихъ пунктовъ на высокихъ открытыхъ вершинахъ, гдѣ поставлены каменные туры. Тамъ, гдѣ не было

прочно заложенныхъ камней, закладывались имъ центры, на глубинѣ $1^1/_2$ аршина, изъ каменной плиты съ насѣчкой, покрытой 2-мя кирпичами. На поверхности земли центръ обозначался обожженнымъ коломъ.

Погода стояла исключительно сухая, дождей перепадало весьма мало. Очень часто въ воздухѣ наблюдалось явленіе сухой мглы, сѣровато-зеленаго цвѣта. Въ особенности эта мгла мѣшала наблюдать съ высокихъ вершинъ внизъ. Вліяніе мглы, а также закрытая лѣсомъ мѣстность замедляли работу и увеличивали число точекъ стоянія инструмента, которыхъ было 18.

Работы производились съ 20 мая по 17 октября. Всего опредѣлено вновь 32 пункта, въ томъ числѣ 14 второклассныхъ и 18 третьеклассныхъ, включая также 4 креста колоколенъ селеній.

Прислугой служили 10 конныхъ казаковъ отъ 1-го Екатеринодарскаго полка Кубанскаго казачьяго войска.

Тріангуляція въ Кагызманскомъ округѣ. Тріангуляціонныя работы капитана Казимирскаго производились въ восточной части Кагызманскаго округа Карсской области, составляя продолженіе прежнихъ тріангуляцій подполковниковъ Сердюка и Кавтарадзе и имѣя цѣлью опредѣленіе пунктовъ для полуверстной съемки Карсскаго крѣпостнаго раіона.

По физическимъ средствамъ своимъ мѣстность, гдѣ производились работы, можно раздѣлить на 3 части: 1) сѣверную, представляющую собою плоскую возвышенность довольно ровную и лишенную всякой древесной растительности. Она населена армянами и курдами и покрыта сносными колесными дорогами. Средняя высота плоской возвышенности около 6000 фут., но отдѣльныя вершины на ней, какъ, напримѣръ, Большая и Малая Яглу-джа, достигаютъ до 9800 фут.; 2) среднюю, глубокое ущелье р. Аракса, дно котораго находится на высотѣ около 3500 фут. Бока ущелья изрыты сухими оврагами съ массой осыпей; населенія немного; встрѣчаются большіе сады и виноградники, въ особенности у гор. Кагызмана. По ущелью проходитъ шоссейная дорога на г. Эривань, остальныя дороги почти исключительно вьючныя; 3) южную—занимаемую скалистыми и осыпавшимися отрогами высокаго (около 10,000 фут.) пограничнаго съ Турціею хребта, составляющаго западное продолженіе Агри-дага. Отсутствіе дорогъ и даже вьючныхъ тропъ дѣлаетъ эту мѣстность малодоступной: населеніе—езиды—имѣется только въ юго-восточномъ углу. Пограничный хребетъ, задерживая облака, способствуетъ выпаданію дождей. Снѣгъ на этомъ хребтѣ стаялъ только къ началу іюля и снова покрылъ его въ началѣ сентября мѣсяца. Весь склонъ хребта безлѣсный.

Наблюденія производились на 21 пунктѣ, съ которыхъ опредѣленъ 41 пунктъ, въ томъ числѣ 12 второклассныхъ и 29 третьеклассныхъ. Обезпечено пунктами 14 планшетовъ.

Для обозначенія каждаго тригонометрическаго пункта на мѣстности закладывался центръ, изъ обтесаннаго въ видѣ параллелепипеда, камня съ высѣченнымъ на верхней грани крестомъ. Камень этотъ зарывался въ землю на глубину до $1^1/_2$ аршинъ, гдѣ позволялъ грунтъ; на нѣкоторыхъ же пунктахъ такой камень укрѣплялся на поверхности земли или же крестъ высѣкался въ природной скалѣ. Поверхъ камня съ крестомъ ставился другой камень, пирамидально отесанный съ такимъ расчетомъ, чтобы вершина его доходила до поверхности земли, на которой складывался изъ камней-же туръ высотою въ одну и болѣе саженъ.

Наблюденія производились новымъ 10 секунднымъ теодолитомъ Гильдебрандта, присланнымъ къ началу работъ изъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба. Горизонтальные углы измѣрялись для второклассныхъ треугольниковъ шестью и для третьеклассныхъ тремя пріемами, вертикальные же углы—всегда тремя пріемами. Теодолитъ этотъ оказался превосходнаго качества и отличается устойчивостью, плавностью и свободой движеній. Единственный недостатокъ—малая приспособленность къ вьючной перевозкѣ.

III. Нивеллировка по закавказскимъ желѣзнымъ дорогамъ.

Въ отчетномъ году впервые приступлено къ геометрической нивеллировкѣ по желѣзнодорожной сѣти Закавказья. Инструментомъ для этой работы служилъ нивеллиръ № 47, высланный изъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба вмѣстѣ съ двумя рейками № 7 и 10 [1]).

Изслѣдовавъ нивеллиръ и сравнивъ рейки съ нормальной метровой линейкой № 93, производитель нивеллирныхъ работъ выѣхалъ во второй половинѣ мая мѣсяца въ г. Батумъ, чтобы начать наблюденія отъ футштока Батумскаго маяка. Первая марка заложена была на зданіи маяка на разстояніи 40 метровъ отъ футштока, а затѣмъ пройдено нивеллировкой: 1) отъ футштока Батумскаго маяка до ст. Самтреди 98,47 версты, 2) отъ ст. Самтреди до г. Кутаиса и обратно на ст. Самтреди 92,46 версты, 3) отъ ст. Самтреди до мареграфа Потійскаго порта и обратно 126,24 верстъ и 4) отъ ст. Самтреди на г. Батумъ до ст. Нотанеби 62,18 версты. Всего въ теченіе лѣта пройдено 379,35 верстъ, при чемъ на станціонныхъ зданіяхъ желѣзной дороги заложены 19 нивеллирныхъ точекъ, обозначенныхъ марками установленнаго образца. Въ г. Поти кромѣ станціонной марки, другая марка была заложена на массивѣ на востокъ отъ старой электрической станціи, у южнаго мола порта.

Футштокъ Батумскаго маяка установленъ въ разстояніи 15 саж. на западъ отъ зданія маяка, въ саду, гдѣ вырытъ круглый бассейнъ діаметромъ 2 саж., въ центрѣ котораго установлена рейка съ дѣленіями на дюймы. Бока этого бассейна оштукатурены цементомъ. Бассейнъ сообщенія съ моремъ не имѣетъ ни непосредственнаго, ни трубою. Предполагается сообщеніе съ моремъ почвенное, на разстояніи болѣе 50 саж. Такое устройство футштока, очевидно, не гарантируетъ вѣрное показаніе превышенія его надъ среднимъ уровнемъ моря. Гораздо надежнѣе въ этомъ отношеніи устройство Потійскаго мареграфа, установленнаго на южномъ молѣ Потійскаго порта въ зданіи пакгауза, въ сводчатомъ небольшомъ помѣщеніи съ колодцемъ, соединяющимся трубой съ моремъ. Находящійся въ колодцѣ поплавокъ участвуя въ движеніяхъ воды и будучи соединенъ съ пишущимъ приборомъ мареграфа, непосредственно даетъ кривую состоянія уровня моря. Въ виду несомнѣннаго превосходства Потійскаго мареграфа надъ Батумскимъ футштокомъ, въ показаніи уровня моря, вся нивеллировка будетъ отнесена къ нуль-пункту Потійскаго мареграфа.

Наблюденія велись согласно инструкціи, принятой для нивеллировокъ по Россійскимъ желѣзнымъ дорогамъ. Контрольныя вычисленія производились на мѣстѣ, не снимая штатива

---

[1]) Башмаки для реекъ, а равно и марки для закладыванія нивеллирныхъ точекъ были изготовлены въ г. Тифлисѣ.

и въ случаѣ расхожденія болѣе 2 мм. штативъ повторялся. Къ сожалѣнію, нивеллировка не могла быть доведена обратно до Батума. Во второй половинѣ октября безпрерывно шли такіе сильные дожди, что заставили наблюдателя прекратить работы на ст. Нотанеби.

IV. Геодезическія работы въ Крыму.

Тріангуляціонныя работы въ Крыму производились двумя производителями работъ, изъ которыхъ одинъ включалъ вновь измѣренный повѣрительный базисъ въ первоклассную сѣть, другой-же продолжалъ дробленіе Крымской сѣти для надобностей полуверстной съемки.

Положеніе повѣрительнаго базиса дозволяло съ концовъ его прямо наблюдать сигналы Учъ-Оба и Чорюмъ, составляющіе послѣдній бокъ первоклассной тріангуляціи, проложенной въ предыдущемъ году влоть до Перекопскаго перешейка. Оба эти пункта, совокупно съ концами базиса, образуютъ діагональный четыреугольникъ, дающій прочную связь базиса съ сѣтью. Такимъ образомъ, измѣренія угловъ производились съ 4-хъ точекъ стоянія. Кромѣ того, однимъ изъ тѣхъ же производителей работъ исполнена нивеллировка отъ сѣвернаго конца базиса къ Черному морю, впередъ и обратно, на разстояніи около 5 верстъ. Наблюденія начались по окончаніи всѣхъ дѣйствій по измѣренію базиса, въ началѣ октября мѣсяца, и, вслѣдствіе холодной, вѣтреной и часто туманной погоды, закончены только къ 25 октября мѣсяца.

Тріангуляція для цѣлей полуверстной съемки распространялась на прилежащій къ Сивашу пограничный раіонъ Перекопскаго и Феодосійскаго уѣздовъ, обнимающій 13 планшетовъ полуверстнаго масштаба. Работы начались въ концѣ мая мѣсяца съ рекогносцировки мѣстности и разстановки какъ новыхъ тригонометрическихъ знаковъ 2-го и 3-го класса, такъ и старыхъ, пришедшихъ въ ветхость пирамидъ первоклассной сѣти, при чемъ вновь выставлено 14 пирамидъ и 16 вѣхъ. Кромѣ того, включены въ сѣть 2 желѣзнодорожныя водокачки и 1 церковь, всѣ знаки отмѣчены заложенными въ землю двойными, т. е. внутренними и наружными, центрами изъ кирпичей.

Измѣреніе угловъ производилось 10 секундным теодолитомъ Эртеля: горизонтальные углы измѣрялись на первоклассныхъ пунктахъ 10-ю и болѣе пріемами, вертикальные же углы 3-мя пріемами. Точекъ стоянія инструмента было 16, а вновь опредѣленъ 31 пунктъ, въ томъ числѣ второклассныхъ 10, третьеклассныхъ 21. Въ началѣ августа работы были пріостановлены на время измѣренія базиса, въ которомъ участвовалъ одинъ изъ тѣхъ же производителей работъ, а затѣмъ возобновлены въ серединѣ сентября и закончены къ 20 октября мѣсяца.

V. Топографическія работы на Кавказѣ.

Съемочныя работы на Кавказѣ производились въ 1904 г. пятью отдѣленіями.

Первое отдѣленіе. Первое отдѣленіе, въ составѣ начальника отдѣленія и пяти съемщиковъ, продолжало въ сѣверномъ направленіи верстовую съемку по Черноморской прибрежной полосѣ въ Сочинскомъ округѣ Черноморской губерніи и Майкопскомъ отдѣлѣ Кубанской области. До отчетнаго года Черноморская съемка, вслѣдствіе большой абсолютной высоты Главнаго Кавказскаго хребта, дикаго и скалистаго его характера и трудной

проходимости, производилась лишь по южному его скату между гребнемъ этого хребта и моремъ. Въ этомъ году, съ достиженіемъ послѣднихъ высокихъ скалистыхъ горъ Фишта и Оштена, съемка была распространена на оба ската главнаго хребта, такъ какъ сѣвернѣе этихъ двухъ вершинъ, хребетъ быстро понижается, переходя въ круглыя, отлогія горы съ неглубокими оврагами.

Раіонъ работъ, по Главному Кавказскому хребту, расположенъ между вершинами Уруштенъ (Дзитаку) и Оштенъ и обнимаетъ съ южной стороны хребта бассейны рѣкъ Сочи и Шахэ, съ сѣверной же стороны хребта верхній бассейнъ рѣки Бѣлой. Водораздѣломъ рѣкъ Сочи и Шахэ служитъ хребетъ, отдѣляющійся отъ Главнаго Кавказскаго хребта у вершины Чура и идущій прямо на западъ. Отъ горы Чура до вершины Амуко хребетъ этотъ довольно высокъ, въ среднемъ около 6.600 ф. и носитъ названія: ближе главнаго хребта - Чура, а дальше на западъ—Амуко. Отъ него на югъ отдѣляется много отроговъ, служащихъ водораздѣлами какъ лѣвыхъ притоковъ р. Сочи, такъ и многихъ рѣчекъ, непосредственно впадающихъ въ море, какъ-то: Мамайка, Дагомысъ, Жуавсе, Детлямха и др. Съ сѣверной стороны этого хребта отроговъ совсѣмъ нѣтъ. Главный Кавказскій хребетъ въ предѣлахъ съемочнаго раіона имѣетъ среднюю высоту около 7.000 ф. и малодоступенъ вплоть до массивовъ Фишта и Оштена, достигающихъ до 9.360 ф. На нихъ встрѣчаются послѣдніе ледники главнаго хребта: дальше къ сѣверу, какъ уже сказано, хребетъ быстро понижается. Сѣверный склонъ главнаго хребта съ верховьями р. Бѣлой принадлежитъ также къ мало доступнымъ уголкамъ Кавказа. Хребты съ очень скалистыми глубокими ущельями нагромождены въ большомъ безпорядкѣ, образуя отдѣльные массивы Чугушъ, Абаго и Джуга съ вершинами, поднимающимися до снѣжной линіи. Вслѣдствіе обильнаго питанія р. Бѣлая, а также всѣ ея большіе притоки, совершенно непроходимы въ бродъ. Главныя рѣки южнаго склона—Сочи и Шахэ—въ дождливое время многоводны; въ жаркое же и сухое лѣто и когда прекращается таяніе снѣговъ, онѣ легко проходимы въ бродъ во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ это позволяетъ строеніе береговъ, всѣ же остальные горные ручьи тогда пересыхаютъ. Западнѣе г. Фиштъ на главномъ хребтѣ расположено небольшое прѣсное озеро Хуко на высотѣ 5.860 ф.

Въ описываемой мѣстности и вдоль Черноморскаго побережья проходитъ шоссе, представляющее единственную хорошую дорогу, съ прочными, по большей части желѣзными мостами и постояннымъ почтовымъ сообщеніемъ. Отъ этого шоссе въ разныхъ мѣстахъ отдѣляются дороги, грунтовыя и шоссированныя, ведущія на дачи и въ ближайшія селенія и имѣющія только мѣстное значеніе. Сообщеніемъ Сѣвернаго Кавказа черезъ Главный хребетъ съ берегомъ Чернаго моря служитъ вьючная дорога, которая отъ селенія Хамышки въ Майкопскомъ отдѣлѣ Кубанской области (отъ г. Майкопа до сел. Хамышки есть колесная дорога) идетъ на Бѣлорѣченскій перевалъ, расположенный на Главномъ хребтѣ, на южной сторонѣ массива Фишта, на высотѣ 5.866 ф.. Съ этого перевала дорога спускается въ ущелье р. Шахэ, идетъ по руслу этой рѣки верстъ 12, затѣмъ пересѣкаетъ по невысокому перевалу (безъ названія) хребетъ Амуко (3.000 ф.) и спускается по ущелью р. Персіянки и Дагомысъ до сел. Третья рота, откуда имѣется колесная дорога, выходящая около имѣнія ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА „Дагомысъ“ на прибрежное шоссе.

Дорога эта въ 60-хъ годахъ прошлаго столѣтія была хорошо разработана и по ней поддерживалось сообщеніе Сѣвернаго Кавказа съ Черноморскимъ побережьемъ. Теперь она окончательно разрушилась и мѣстами, напримѣръ, спускъ съ главнаго хребта къ бывшему аулу Бабукова или дорога по руслу р. Шахэ, гдѣ на протяженіи 12 верстъ приходится до 50 разъ переправляться съ одного берега на другой черезъ рѣку, едва проходима только въ хорошую лѣтнюю погоду. Изъ дорогъ въ верховьяхъ р. Бѣлой можно указать на хорошую вьючную тропу, идущую изъ станицы Тебайской къ охотничьимъ домамъ въ лѣсу и пастушью тропу, идущую изъ Хамышхи на пастбища главнаго хребта. Хорошіе проводники, которые здѣсь попадаются между лѣсными сторожами, проводятъ по мѣткамъ на деревьяхъ почти во всѣ мѣста, кажущіяся съ перваго взгляда недоступными.

Почти весь раіонъ съемки покрытъ лѣсомъ, какъ въ Сочинскомъ округѣ, такъ и Майкопскомъ отдѣлѣ. Ближе къ берегу моря лѣсъ лиственный (каштанъ, дубъ, ясень) густо заросшій кустарникомъ и перепутанный ліанами, совершенно непроходимый безъ дорогъ. Подходя къ главному хребту, лѣсъ становится крупнѣе, рѣже и сплошь заваленъ буреломомъ и потому тоже трудно проходимъ. По сѣверную сторону главнаго хребта много хвойнаго лѣса. Здѣсь въ верховьяхъ р. Бѣлой расположена охотничья дача Великаго Князя Сергѣя Михаиловича, представляющая площадь, около 500 квадр. верстъ, почти сплошного лѣса, въ которомъ, кромѣ охотничьихъ домовъ и лѣсныхъ караулокъ, жилья никакого нѣтъ. Въ этой дачѣ кромѣ множества оленей, козъ и прочей дичи, сохранился кавказскій зубръ. По обѣимъ сторонамъ главнаго хребта выше линіи лѣсовъ есть отличные альпійскіе луга, куда на лѣтнія пастбища пригоняютъ много лошадей и рогатаго скота, преимущественно изъ Кубанской области. Кромѣ горныхъ луговъ, имѣются недурныя покосныя мѣста около посада Сочи, сел. Навагинки и на многихъ расчищеныхъ отъ лѣса полянахъ, на которыхъ покосъ бываетъ до трехъ разъ въ лѣто, но сѣно получается невысокаго качества, потому что трава содержитъ въ себѣ много влаги и при высыханіи становится похожей на солому.

Черноморское побережье Сочинскаго округа заселено людьми разныхъ національностей. Посадъ Сочи и его окрестности, а также г. Хоста съ окрестностями разбиты на такъ называемые дачные и культурные участки, владѣльцами которыхъ являются по большей части люди богатые и сановитые. Сами они на своихъ участкахъ или совсѣмъ не живутъ или только кратковременно, а постоянными жителями состоятъ управляющіе, садовники и приказчики, да еще спекуляторы, ищущіе наживы. Всѣ эти люди никакихъ обязанностей знать не хотятъ, а потому съемщику ни лошади, ни квартиры для ночлега, а тѣмъ болѣе пищи для себя и команды достать нигдѣ на дачѣ или культурномъ участкѣ нельзя.

Были даже случаи, что проходившимъ мимо на работу казакамъ въ полуденную жару не давали напиться воды. Эти мелкія владѣнія раздѣлены между собою всевозможными изгородями: проволочными, плетнями, каменными, вслѣдствіе чего вся береговая полоса представляетъ лабиринтъ, въ которомъ трудно разобраться. Дальше отъ берега, въ предгорьяхъ, по теченію рѣкъ, расположены селенія различныхъ пришельцевъ колонистовъ. Русскіе, нѣмцы, молдаване и имеретины имѣютъ надѣльныя земли, сѣютъ

кукурузу, занимаются садоводствомъ и рубкой лѣса, греки же и армяне преимущественно турецко-подданные, живутъ на земляхъ, арендуемыхъ у крупныхъ частныхъ владѣльцевъ, и занимаются табаководствомъ, дающимъ крупный доходъ и главный предметъ вывоза. На дачныхъ и культурныхъ участкахъ культура винограда оказалась неудачной и теперь преимущественно стали разводить персики и крупный итальянскій черносливъ, который, высушенный безъ косточки, не уступаетъ лучшему французскому. Климатъ вблизи моря, какъ и по всему Черноморскому побережью, лѣтомъ сырой и жаркій, почему тамъ такъ же болѣютъ маляріею, хотя не въ такой степени, какъ въ Сухумѣ.

По сѣверную сторону Главнаго Кавказскаго хребта въ предѣлахъ съемочнаго раіона населенія нѣтъ вовсе.

Основаніемъ для съемки служили: для Черноморской губерніи пункты Закавказской тріангуляціи, вычисленные по Шамхорскому базису, а для Кубанской области—пункты тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа, вычисленные по Екатериноградскому базису. Изъ 10 точекъ, общихъ обѣимъ тріангуляціямъ, выведено среднее расхожденіе координатъ по той и другой тріангуляціи, составляющее:

Тріангуляція Сѣвернаго Кавказа—Тріангуляція Закавказья по долготѣ — 2.″155, по широтѣ. . . + 2.″085.

Такъ какъ съемка Сѣвернаго Кавказа въ будущемъ будетъ вестись и раньше уже велась по широтамъ и долготамъ тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа, то сводка съемки Кубанской области и Черноморской губерніи сдѣлана по гребню Главнаго Кавказскаго хребта.

Работа по р. Тереку. Второе и шестое отдѣленія были командированы въ Кизлярскій отдѣлъ и Хасавъ-Юртовскій округъ Терской области для продолженія и окончанія полуверстной съемки въ дельтѣ р. Терека.

Второе отдѣленіе работало по обоимъ берегамъ р. Терека къ востоку отъ впаденія въ нее р. Сунжи, шестое-же отдѣленіе въ прибрежной къ Каспійскому морю полосѣ, заключающей въ своей серединѣ нижнія теченія и устья рѣкъ Стараго Терека и Кордонки (Новый Терекъ).

Второе отдѣленіе. Въ составѣ второго отдѣленія находились начальникъ отдѣленія и семь производителей работъ.

Районъ съемки этого отдѣленія дѣлится р. Терекомъ, протекающимъ по нему сначала въ восточномъ, а затѣмъ въ сѣверо-восточномъ направленіи, на двѣ почти равныя части, одинаковыя по равнинному характеру мѣстности, но различныя по грунту, количеству и распредѣленію водъ и составу населенія.

Сѣверо-западная часть района съемки принадлежитъ исключительно казачьему населенію и состоитъ большею частію изъ песчаныхъ холмовъ, покрытыхъ травою и переходящихъ къ сѣверу въ сыпучіе пески съ буграми, достигающими относительной высоты до 7-ми саженей. Въ этой части съемочнаго района, береговая полоса р. Терека, подверженная иногда разливамъ этой рѣки, покрыта лѣсомъ, занимающимъ по ширинѣ отъ 2-хъ до 5-ти верстъ, имѣетъ грунтъ глинисто-песчаный, смѣшанный съ растительнымъ перегноемъ. Тамъ же встрѣчаются совершенно заболоченныя, покрытыя лѣсомъ и камышомъ мѣста, преимущественно въ окрестностяхъ станицъ Шелковской и Новогладковской; каковыя станицы,

вслѣдствіе этого были перенесены въ 60-хъ годахъ прошлаго столѣтія съ прежнихъ своихъ мѣстъ на берегу рѣки, къ сѣверу отъ нея, на $3^1/_2$ версты на песчаные холмы. Коренные жители станицы Щедринской упорно остаются на своихъ старыхъ мѣстахъ въ теченіе 400 лѣтъ, несмотря ни на какія невзгоды, позднѣйшіе же пришельцы въ настоящее время поселились къ сѣверу на 2 версты, на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ, образовавъ поселокъ, называемый Новощедринской, избѣжавъ, такимъ образомъ, хотя отчасти, возможныхъ затопленій.

Р. Терекъ течетъ въ низменныхъ песчаныхъ берегахъ по непрочному, легко измѣняющемуся дну, при среднемъ паденіи около 0,3 саж. на версту. Ширина русла сильно мѣняется, въ предѣлахъ отъ 70 до 270 саж. Разность уровней воды между періодомъ половодья (весной и лѣтомъ) и маловодья (осенью и зимой) достигаетъ до $1^1/_4$ сажени. Во время большой воды затопляются иногда берега, при чемъ отлагаются на нихъ песокъ и илъ, вслѣдствіе чего рѣка протекаетъ въ настоящее время въ берегахъ, возвышающихся надъ окружающей мѣстностью въ среднемъ до 1-й сажени. Въ мелководье же у береговъ образуются во многихъ мѣстахъ обрывы, а также многочисленные островки и отмели. По обѣимъ сторонамъ рѣки тянутся оградительные валы незначительныхъ размѣровъ, до $^2/_3$ сажени высоты и $1^1/_2$ саж. въ основаніи. На казачьей сторонѣ они содержатся на средства Терскаго войска въ лучшемъ видѣ сравнительно съ правобережными, гдѣ содержаніе ихъ поддерживается только натуральною повинностью мѣстныхъ жителей и къ тому же они расположены не по всему протяженію берега. Поэтому въ послѣднее время разливы р. Терека преимущественно направляются на правобережную мѣстность, несмотря на то, что естественный напоръ воды долженъ происходить на лѣвый берегъ.

Кромѣ р. Терека, на лѣвой ея сторонѣ, естественныхъ проточныхъ водъ нѣтъ. Населеніе станицъ пользуется водой этой рѣки, проведенной по каналамъ, и затѣмъ еще колодезной. Изъ канавъ самая значительная по размѣрамъ и длинѣ—Щедринская или Неволька, берущая начало изъ р. Терека немного выше станицы Щедринской и имѣющая воду только весною и лѣтомъ, когда теченіе воды регулируется шлюзомъ у начала канавы. Она проведена на протяженіи 35 верстъ въ сѣверо-восточномъ направленіи къ станицѣ Старогладковской, вблизи которой впадаетъ въ сухорѣчье Чубутлы. Переправы колесныя во время большой воды совершаются черезъ устроенныя мѣстами деревянные мосты, а въ бродъ верхомъ можно переправляться почти вездѣ. Менѣе значительныя канавы проведены въ станицы Новощедринскую и Новогладковскую; поступающая въ эти канавы изъ р. Терека вода служитъ какъ для питья, такъ и для орошенія садовъ и огородовъ, излишекъ воды стекаетъ въ такъ называемыя озера—низменныя заболоченныя мѣста, которыхъ имѣется нѣсколько къ сѣверу отъ станицы Новогладковской. Эти канавы ограждены также валами и доступны для переѣздовъ только по мостамъ. Колодцы, глубиной до $2^1/_2$ саж., имѣются во всѣхъ населенныхъ пунктахъ, но вода ихъ мало удовлетворительна вслѣдствіе присутствія щелочей.

Юго-восточная—правобережная часть съемочнаго раіона принадлежитъ къ Кумыкской плоскости, извѣстной своимъ плодородіемъ. Почва глинисто-песчаная съ значительною примѣсью наноснаго ила и растительнаго перегноя. Она орошается, кромѣ канавъ изъ р. Терека, водами стекающихъ съ Чеченскихъ горъ рѣкъ Истису, Карасу, Ярыксу и болѣе

значительныхъ рѣкъ Сунжи и Аксая. Изъ нихъ только р. Сунжа, протекающая въ обрывистыхъ берегахъ, вливается въ р. Терекъ, значительно усиливая его воды. Другія рѣки не имѣютъ свободнаго стока въ р. Терекъ, разливаясь по канавамъ и заболачивая мѣстность. Р. Аксай-же, протекая большое селеніе Аксай, сначала въ глубокомъ руслѣ съ обрывистыми берегами, затѣмъ идетъ въ параллельномъ р. Тереку направленіи и, задерживаясь въ своемъ теченіи собственными наносами, разливается, начиная отъ сел. Чагаръ-Отара до выхода въ прикаспійскія болота, по прилегающей мѣстности, образуя болотистую и поросшую высокимъ камышомъ полосу до 3-хъ верстъ шириной, доступную для переправы въ половодье только въ 2-хъ мѣстахъ: близъ сел. Баба-Юрта черезъ такъ называемый Магоматовъ мостъ и около сел. Ялангечу, гдѣ также имѣется деревянный мостъ. Изъ множества канавъ въ правобережномъ раіонѣ выдѣляется по размѣрамъ Вояковская или казенная канава и менѣе значительная Додрасъ, берущія начало изъ р. Терека, противъ станицы Новогладковской. Количество воды первой канавы должно было регулироваться шлюзомъ у ея начала. Но въ настоящее время въ нее въ $^1/_2$ верстѣ отъ ея начала, стекаетъ часть воды р. Терека, выходящая черезъ образовавшіеся 3 года тому назадъ вблизи сел. Азаматъ-Юрта прорывы береговъ этой рѣки, откуда вода идетъ параллельно берегу рѣки до хутора Капланова, пересѣкая почтовую дорогу изъ станицы Новогладковской въ сел. Аксай, разливаясь и заболачивая пространство на 12 верстъ длины и до 2-хъ верстъ ширины. Въ этотъ же разливъ стекаетъ часть водъ р. р. Истису и Карасу, Канава Вояковская, пересѣкая разливъ вблизи названнаго хутора, въ половодье выступаетъ изъ береговъ и затопляетъ угодья кругомъ лежащихъ селеній и хуторовъ, а также наполняетъ сухорѣчье Чуванъ и сосѣднія канавы, а затѣмъ соединяется съ разливами р. Аксая, гдѣ русла ихъ обѣихъ теряются въ камышахъ.

Вслѣдствіе слабаго огражденія валами берега р. Терека, вода мѣстами выступаетъ изъ береговъ также къ сѣверу отъ устья канавы Вояковской, пока въ незначительныхъ размѣрахъ, но заболачивая береговую полосу до большого Хамаматъ-Юртовскаго прорыва.

Мѣстные жители пользуются также водою колодцевъ, имѣющихся по нѣскольку въ каждомъ селеніи и дающихъ на небольшой глубинѣ воду чистую по виду, но на вкусъ жесткую, щелочную. Кромѣ того, у переселившихся сюда нѣмцевъ были попытки бурить артезіанскіе колодцы, но пока неудачныя.

Переправы черезъ р. Терекъ производятся посредствомъ паромовъ и на каюкахъ. Самый удобный и надежный изъ нихъ въ отношеніи постоянства русла рѣки и удобства подъѣздовъ къ нему—это паромъ Парубочевскій вблизи сел. Амираджи-Юрта, на дорогѣ изъ станицы Шелковской на желѣзнодорожную станцію Гудермесъ. Паромъ у станицы Щедринской движется не на канатѣ, а управляется шестами: къ тому же мѣсто переправы непрерывно мѣняется вслѣдствіе измѣнчивости русла. Паромы Новогладковскій и Старогладковскій, расположенные на кратчайшихъ путяхъ изъ г. Кизляра къ желѣзнодорожной станціи Хасанъ-Юртъ, работаютъ только въ періодъ малыхъ водъ вслѣдствіе крайне загрязняющихся подъѣздовъ къ нимъ съ обѣихъ сторонъ во время половодья, къ чему присоединяется еще препятствіе отъ правобережныхъ разливовъ р. Терека. На каюкахъ переправляются только люди, не болѣе 4-хъ въ одинъ разъ. Каюки имѣются,

въ небольшомъ количествѣ, у каждой станицы или селенія и служатъ преимущественно для рыбной ловли. Переправы въ бродъ черезъ р. Терекъ невозможны даже въ маловодье, въ виду крайней измѣнчивости дна русла.

Всѣ дороги на лѣвой сторонѣ р. Терека, проложенныя по песчаному затвердѣвшему грунту внѣ предѣловъ лѣсной полосы, вполнѣ удовлетворительны для колеснаго движенія, въ томъ числѣ и главная почтовая грунтовая дорога, идущая черезъ станицы въ г. Кизляръ. Въ дождливую погоду эти дороги хотя и грязнятся, но очень быстро высыхаютъ, за исключеніемъ ведущихъ отъ станицъ черезъ лѣсъ къ берегамъ р. Терека. Въ послѣднее время особое значеніе пріобрѣтаетъ транспортная грунтовая дорога, идущая отъ станицы Шелковской къ парому Парубочевскому и далѣе на правой сторонѣ р. Терека къ желѣзнодорожной станціи Гудермесъ, по которой направляется главное пассажирское движеніе изъ г. Кизляра, а лѣтомъ также почта. Дороги на правой сторонѣ р. Терека всѣ грунтовыя и удобны для колеснаго движенія въ сухую погоду, но во время дождей превращаются въ труднопроѣздныя, особенно въ прибрежной полосѣ, гдѣ много разливовъ, проточныхъ руселъ и канавъ, вслѣдствіе чего лѣтомъ прекращается всякое колесное сообщеніе изъ селеній Хасавъ-Юртовскаго округа черезъ паромы Ново и Старогладковскій на лѣвую сторону Терека, а часто также по лѣвой сторонѣ р. Аксая изъ сел. Аксай въ селенія, лежащія къ сѣверу отъ него.

Лѣсная растительность покрываетъ весь лѣвый берегъ р. Терека полосой до 5 верстъ въ ширину. Лѣсъ правильно эксплоатируется только въ Парубочевскомъ войсковомъ имѣніи, заключающемъ его до 7.000 десятинъ. Преобладающая порода—дубъ, достигающій по высотѣ до 10 саж., но стволы кривые и сучковатые и для выработки строительныхъ матеріаловъ мало пригодны. Кромѣ дуба попадается бѣлолиственница, достигающая крупныхъ размѣровъ до 18 саж. по высотѣ и до 1 сажени въ діаметрѣ, а затѣмъ—ольха и мелкій кустарникъ всякихъ породъ, которыя растутъ въ заболоченныхъ пространствахъ въ окрестностяхъ станицъ. На правой сторонѣ р. Терека группы лѣса имѣются при впаденіи р. Сунжи и между Новогладковскимъ и Старогладковскимъ паромами, но этотъ лѣсъ вообще не крупный и рѣдкій, преобладающія породы—дубъ и ольха.

Населеніе лѣвой стороны р. Терека составляютъ почти исключительно казаки Терскаго войска. Станица Щедринская и отчасти Новогладковская населены коренными гребенскими казаками-старовѣрами, поселившимися по р. Тереку еще во времена Іоанна Грознаго. Кромѣ нихъ, въ послѣдней станицѣ и Новощедринской населены въ началѣ прошлаго столѣтія семейства донскихъ казаковъ и приписанныхъ къ казачьему сословію русскихъ крестьянъ и также нѣсколько семействъ казанскихъ татаръ. Старовѣры-гребенцы не сходятся въ домашней жизни съ православными, замѣтно отличаясь въ бытовомъ отношеніи, живутъ зажиточно, опрятно, въ чистыхъ деревянныхъ домахъ, довольно развиты умственно. Православные казаки живутъ бѣднѣе, неряшливѣе и менѣе развиты. Домашній же бытъ казаковъ-татаръ значительно хуже тѣхъ и другихъ. Главное занятіе казаковъ — винодѣліе, хлѣбопашество, затѣмъ скотоводство и, какъ подспорье, рыболовство и огородничество. Станица Шелковская населена преимущественно казаками-грузинами. Она отличается отъ другихъ обширностью жилыхъ построекъ, зажиточностью и опрятностью, что объясняется тѣмъ, что жители съ успѣхомъ занимались долгое время шелководствомъ и

что въ настоящее время станица эта занимаетъ серединное положеніе на путяхъ изъ г. Кизляра въ Хасавъ-Юртъ, Гудермесъ и Грозный.

Населеніе праваго берега р. Терека составляютъ коренные жители Кумыкской плоскости—чеченцы и кумыки и затѣмъ поселившіеся въ послѣднее время русскіе и нѣмцы.

Чеченцы ведутъ примитивный образъ жизни, при бѣдной обстановкѣ. Лучше живутъ кумыки, занимающіе большія селенія и пользующіеся значительною зажиточностью. Но вообще всѣмъ жителямъ этого раіона приходится уживаться съ тяжелыми условіями непрерывныхъ разливовъ, затопленій и заболачиванія мѣстности и развитія болѣзненности. Изъ новыхъ поселенцевъ русскіе селятся на арендныхъ участкахъ хуторами по нѣсколько дворовъ въ сложенныхъ изъ хвороста и земли жилыхъ постройкахъ временного типа, нѣмцы же сразу прочно устраиваются на пріобрѣтаемыхъ ими въ собственность земельныхъ участкахъ. Всѣ поселенцы очень довольны качествомъ земли, но ихъ крайне тяготятъ разливы и прорывы рѣчекъ водъ и распространенные повсюду воровство и разбои.

Болѣзненность среди нижнихъ чиновъ замѣтно повысилась въ жаркое время. Съ середины іюля мѣсяца по начало сентября мѣсяца она дошла до 40% личнаго состава. Люди преимущественно болѣли маляріею, но въ сравнительно легкой формѣ, вслѣдствіе чего леченіе ихъ на мѣстахъ работъ ограничивалось пріемами хинина. Госпитальное леченіе потребовалось только для 6-ти нижнихъ чиновъ.

Шестое отдѣленіе. Въ составѣ шестого отдѣленія находились: начальникъ отдѣленія и восемь съемщиковъ.

Снятая мѣстность расположена на берегу Каспійскаго моря, образуя полосу шириною около 25 верстъ и длиной вдоль берега около 60 верстъ. Раіонъ этотъ представляетъ собой часть громадной наносной низменности, которой является дельта р. Терека. По серединѣ раіона почти параллельно протекаютъ, съ запада на востокъ, правыя развѣтвленія р. Терека—Старый Терекъ и Новый Терекъ или Кордонка. Почва суглинистая но по мѣрѣ приближенія къ морю переходитъ въ песчаную; мѣстами попадаются солончаки.

Вдоль берега моря, начиная съ сѣвера, съ сел. Суюткина-коса до впаденія р. Кордонки, тянется рядъ песчаныхъ бугровъ полосой въ ширину до $^1/_2$ версты, а мѣстами до 2-хъ верстъ. Южнѣе р. Кордонки, пески эти продолжаются узкою лентою до ватаги Ледванова (Лопуховка). Пески восточнымъ вѣтромъ передвигаются внутрь материка и угрожаютъ обратить прибрежную полосу, въ будущемъ, на значительное разстояніе въ безплодную пустыню, если не поддерживать кустарникъ, растущій на нихъ и задерживающій движеніе песковъ своими корнями. Къ сожалѣнію, жители вырубаютъ и выдергиваютъ этотъ кустарникъ для топлива. Песчаные бугры вообще незначительной высоты и рѣдко превышаютъ 2 сажени. Мѣстами они попадаются и дальше отъ морского берега и вообще по всей низменности встрѣчаются курганы отдѣльные или соединенные группами, высотой до 2-хъ саженъ.

Кромѣ двухъ названныхъ рѣкъ, Стараго Терека и Кордонки, другихъ во всей мѣстности не имѣется. Старый Терекъ вливается въ Каспійское море однимъ русломъ, но верстъ 20 отъ его устья отъ него отдѣляется на сѣверо-востокъ сухой рукавъ, представляющій старое русло этой рѣки. Кордонка вблизи устья разбивается на два рукава, вправо Бирючекъ, влѣво Росланбечиха, которыми и впадаетъ въ море. Кромѣ этихъ рѣкъ, вся мѣстность прорѣзывается множествомъ сухихъ руселъ и канавъ, большихъ и малыхъ.

Изъ сухихъ руселъ главныя находятся въ сѣверной части раіона, какъ-то: Ачи-су, Куру-Терекъ, Илганъ-бурунъ. Канавы ограждены валиками, высотой до $^1/_2$ саж. Въ южной части района протекаетъ р. Аксай, которая, однако, не доходитъ до берега моря, а въ разстояніи около 20 верстъ отъ послѣдняго расходится въ разливахъ и дальше опредѣленнаго русла не обнаруживаетъ. Немного южнѣе р. Кордонки, по всему ея теченію, въ настоящее время, тянется большой разливъ, шириною до 8 верстъ. образовавшійся уже въ періодъ 1894—1901 г.г., но большая часть воды прибыла въ 1904 г. съ Хамаматъ-Юртовскаго прорыва р. Терека. Въ общей сложности внутри съемочнаго раіона оказалось залитаго водой пространства 220 квадр. верстъ. Во многихъ мѣстахъ по разливу растетъ высокій камышъ. Такимъ образомъ, въ южной части раіона имѣется большое обиліе воды, тогда какъ въ сѣверной его половинѣ прѣсная вода во многихъ мѣстахъ совершенно отсутствуетъ и прибрежнымъ жителямъ приходится ходить за питьевой водой довольно далеко, верстъ за за 10 и болѣе. Въ сел. Суюткина-коса есть колодцы, глубиной до 1 саж., съ годною для питья водою. Въ колоніи Шенфельдъ устроенъ артезіанскій колодецъ, дающій постоянную прѣсную струю въ $1^1/_2$ дюйма въ діаметрѣ. Скотъ прибрежныхъ жителей пьетъ морскую воду.

Заселяютъ этотъ край преимущественно русскіе, затѣмъ ногайцы и съ послѣдняго времени также нѣмцы. Жители занимаются хлѣбопашествомъ, винодѣліемъ, скотоводствомъ и рыболовствомъ. Изъ ногайцевъ нѣкоторые живутъ въ селеніяхъ, а другіе кочуютъ въ кибиткахъ, главное ихъ занятіе—скотоводство. По всему берегу моря разбросаны ватаги, на которыхъ часто попадаются хорошія и обширныя постройки. Прибрежные жители—почти исключительно русскіе—занимаются главнымъ образомъ рыболовствомъ. Наиболѣе зажиточные изъ нихъ имѣютъ большія парусныя суда (рыбницы), поднимающія до 3000 пуд. клади и совершающія рейсы въ городъ Астрахань.

Ровная, во многихъ мѣстахъ открытая мѣстность и хорошая, по большей части, ясная погода благопріятствовала успѣху топографическихъ работъ. Заболѣванія маляріей нижнихъ чиновъ, назначенныхъ прислугой къ съемщикамъ, случались значительно рѣже, чѣмъ во 2-мъ отдѣленіи: за все лѣто больныхъ было всего 9 человѣкъ.

Третье отдѣленіе. На третье съемочное отдѣленіе, въ составѣ начальника отдѣленія и пяти съемщиковъ, возложено было продолженіе въ южномъ направленіи верстовой съемки въ Ахалцихскомъ уѣздѣ Тифлисской губерніи. Одному изъ чиновъ этого отдѣленія было поручено заполнить нѣсколько пробѣловъ, оставшихся незаконченными въ раіонѣ прошлогодней съемки, въ смежныхъ Горійскомъ и Шаропанскомъ уѣздахъ.

Раіонъ съемки обнимаетъ сѣверную половину Ахалцихскаго уѣзда, въ которую входятъ: южный склонъ Аджаро-Ахалцихскаго хребта, восточный склонъ Арсіанскаго хребта, и Ахалцихская котловина. Аджаро-Ахалцихскій хребетъ, восточная часть котораго извѣстна подъ именемъ Ваханскаго хребта, служитъ водораздѣломъ между бассейнами Куры и Ріона. Главная его вершина Мепись-Цхаро достигаетъ 9343 фут. абсолютной высоты. Склоны хребта, до высоты около 7000 фут., покрыты лѣсами, выше которыхъ расположены альпійскіе луга, служащіе лѣтомъ пастбищемъ для скота окрестныхъ жителей. Таковъ и характеръ Арсіанскаго хребта, отдѣляющаго бассейнъ Куры отъ бассейна р. Чороха и составляющаго границу Ахалцихскаго уѣзда съ Батумскою областью. Особенно выдѣляется на этомъ хребтѣ гора Тлилъ (8208 фут.), плоская вершина которой покрыта также паст-

бищными мѣстами, а сѣверный ея склонъ, вплоть до р. Кобліанъ-чая покрытъ лѣсомъ. Съ востока Ахалцихскую котловину окаймляетъ громадный горный массивъ Кара-кая, въ западной части котораго самыми замѣчательными вершинами являются лѣсистыя горы Кадіанъ (8760 фут.) и Ошора. Ахалцихская котловина, занимая центральное положеніе между названными тремя хребтами, прорѣзывается р. Курой и ея притокомъ Посховъ-чай, принимающимъ въ свою очередь съ запада р. Кубліанъ-чай. Р. Кура, вступая съ юга изъ глубокаго ущелья въ котловину, огибаетъ гору Ошару и, принявъ слѣва, въ 6-ти верстахъ ниже г. Ахалциха р. Посховъ-чай, протекаетъ версты 3 въ широкой долинѣ, а затѣмъ у сел. Цнисъ снова вступаетъ въ тѣснину, направляясь на сѣверъ. Долины какъ этихъ рѣкъ, такъ и многихъ небольшихъ притоковъ, впадающихъ въ нихъ, покрыты фруктовыми садами.

Главными путями сообщенія въ этомъ раіонѣ служатъ шоссированныя дороги: 1) Батумо-Ахалцихская, переходящая черезъ Арсіанскій хребетъ по Годерскому перевалу и спускающаяся съ него по р. Кобліанчаю къ ст. Бенара, гдѣ она соединяется съ Кутаисо-Ахалцихскимъ шоссе, идущимъ изъ г. Кутаиса черезъ Зекарскій перевалъ (на Аджаро-Ахалцихскомъ хребтѣ) и м. Абастуманъ къ той же станціи и затѣмъ на г. Ахалцихъ. 2) Ахалцихо-Михайловская, служащая продолженіемъ первой и направляющаяся отъ г. Ахалциха внизъ по р. Курѣ черезъ Боржомское ущелье къ желѣзнодорожной станціи Михайлово, и 3) Ахалцихо-Ахалкалакская, проведенная изъ г. Ахалциха къ ущелью Куры и дальше поднимающаяся вдоль русла этой рѣки на Ахалкалакское плато, по которому идетъ на г. Ардаганъ. Кратчайшее сообщеніе между городами Ахалцихомъ и Ардаганомъ происходитъ по грунтовой колесной дорогѣ черезъ Ханіорскій перевалъ на Улгарскомъ хребтѣ, составляющемъ, вмѣстѣ съ вышеназваннымъ массивомъ горы Тлилъ, восточный отрогъ Арсіанскаго хребта. По этой дорогѣ, въ виду значительнаго сокращенія пути, происходитъ довольно оживленное грузовое движеніе. Къ хорошимъ колеснымъ грунтовымъ дорогамъ относятся также: 1) дорога изъ г. Ахалциха въ Сарафскій монастырь, находящійся въ 10 верстахъ къ югу отъ города, и далѣе въ сел. Уравель, славящееся желѣзистымъ источникомъ, и 2) изъ г. Ахалциха черезъ сел. Суфлисъ по правому берегу рѣкъ Посховъ-чая и Кобліанъ-чая въ сел. Аралъ и Уде, 3) оттуда же въ сел. Клде, Бота и Свирь. Путь между г. Ахалцихомъ и Абастуманомъ возможно сократить верстъ на 10, свернувъ вправо съ шоссе приблизительно противъ сел. Суфлисъ, и по грунтовой, мѣстами каменистой дорогѣ, выйти на Абастуманское шоссе у сел. Верх. Абастумана. Въ распутицу, вслѣдствіе глинистаго грунта, движеніе по грунтовымъ дорогамъ совершается съ значительными препятствіями. Въ горной полосѣ лѣсовъ и на яйлахъ проторены вьючныя и пѣшеходныя тропы, изъ которыхъ четыре ведутъ черезъ Аджарскій хребетъ въ Имеретію: 1) тропы изъ сел. Ани и изъ сел. Свирь на Свирскую яйлу, а по соединеніи ихъ мимо вершины Окюзъ-дагъ на гору Ваясъ-кая, по западному склону которой переваливаетъ и спускается въ сел. Хони; 2) изъ сел. Ацхуръ до сел. Цріохъ ведетъ арбяная дорога, а далѣе на сѣверъ тропа, по которой, черезъ деревни Мусхевъ-тави и Ороцкаро, можно подняться на вершину Мегрюкъ Аджарскаго хребта, а оттуда, спустившись по ущелью рѣчки того-же названія, въ сел. Марелисы; 3) изъ сел. Арзне мимо горъ Сабурталъ и Хорозъ-дагъ къ вершинѣ Меписъ-Цхаро, и 4) изъ сел. Гагвъ на сѣдловину между горами Аджарскаго хребта—Халхама и Дзибери.

Изобиліе горныхъ ручьевъ и рѣкъ, берущихъ начало изъ родниковъ лѣсистыхъ склоновъ, окружающихъ Ахалцихскую котловину, въ достаточной мѣрѣ обезпечиваетъ населеніе водой круглый годъ, какъ питьевой, такъ и для поливки садовъ, а часто и полей. Въ любомъ селеніи имѣется по нѣсколько родниковъ, никогда не пересыхающихъ. Кромѣ нихъ попадаются минеральные источники, преимущественно желѣзистые, изъ которыхъ лучшій, въ сел. Уравель оборудованъ для пользованія больныхъ. Въ мѣст. Абастуманъ и около сел. Цинубанисъ-геле имѣются сѣрные источники. Первые прекрасно устроены и привлекаютъ ежегодно много публики. Долины рѣкъ Куры и Посховъ-чай во время половодья затопляются водою. Этимъ временемъ пользуются для сплава по нимъ лѣса. Заготовленный лѣсъ спускаютъ отдѣльными бревнами по р.р. Кобліанъ-чаю, Посховъ-чаю и Курѣ, и уже въ сел. Ацхурѣ сбиваютъ въ плоты, которые сплавляютъ весною въ г. Тифлисъ. Лѣтомъ глубина р. Куры не болѣе 2-хъ аршинъ и она тогда мѣстами проходима въ бродъ. Посховъ-чай и Кобліанъ-чай мельче и лѣтомъ и осенью вездѣ проходимы въ бродъ. Помимо шоссейныхъ каменныхъ мостовъ переправы черезъ рѣки совершаются по деревяннымъ мостамъ, а черезъ Куру также на паромахъ. Деревянные мосты устроены очень примитивно и пригодны лишь для пѣшеходовъ и прогона скота. Паромы на рѣкѣ Курѣ имѣются противъ селеній Агора и Моцкевъ, лодокъ же совсѣмъ нигдѣ не имѣется.

Площадь подъ лѣсомъ составляетъ значительную часть съемочнаго раіона. Въ низменныхъ мѣстахъ преобладаютъ лиственныя породы, а въ горной полосѣ или мѣшанный лѣсъ или исключительно хвойный. Лѣсные пожары уничтожили громадную лѣсную площадь въ Абастуманскомъ лѣсничествѣ, къ югу отъ Зекарскаго перевала. Много лѣса вырубаетсю для промышленныхъ цѣлей, для построекъ и на топливо. Границею произрастанія лѣса, за которою начинаются альпійскіе луга, можно принять около 7.000 фут. высоты.

Составъ населенія довольно пестрый. Преобладаютъ грузины, принявшіе нѣкогда исламъ, но сохранившіе языкъ и много обычаевъ своихъ предковъ. Затѣмъ слѣдуютъ по численности татары, армяне и греки, а въ г. Ахалцихѣ, населенномъ преимущественно армянами, еще евреи. Въ селеніяхъ, расположенныхъ на западномъ склонѣ горы Кодіанъ, живутъ грузины—православные. Они рѣзко отличаются своими опрятными, довольно помѣстительными деревянными постройками, тогда какъ всѣ другіе жители съемочнаго раіона ютятся въ саклахъ, сложенныхъ изъ мелкаго камня, тѣсныхъ и грязныхъ, въ которыхъ къ тому-же за перегородкой помѣщается скотъ. Главное занятіе жителей—хлѣбопашество, садоводство и въ незначительныхъ размѣрахъ скотоводство, которое могло-бы, благодаря обширнымъ и хорошимъ пастбищамъ, имѣть гораздо больше распространенія. Сѣютъ ячмень, кукурузу, а въ низменныхъ мѣстахъ и пшеницу. Въ нѣкоторыхъ селеніяхъ (Ошора, Ота) съ успѣхомъ разводится табакъ. Садоводство поставлено, благодаря обилію воды, довольно широко, и сбытъ фруктовъ, въ особенности яблокъ, громадный. Немалымъ подспорьемъ въ хозяйствѣ поселянъ служитъ поставка горнаго сѣна для войскъ и горожанъ. Наконецъ, рубка лѣса и сплавъ его по рѣкамъ составляетъ также одинъ изъ видовъ постояннаго промысла.

Топографическая съемка была начата 21 мая и закончена 17 октября. За основаніе работъ была принята подробная тріангуляціонная сѣть, проложенная 28 лѣтъ тому назадъ чинами отдѣла. Большинство тригонометрическихъ знаковъ сохранилось по сіе время

въ видѣ тесаныхъ камней, довольно тяжелыхъ, врытыхъ на половину въ землю. Съемка производилась вообще засѣчками, но нерѣдко примѣнялась и рейка для съемки населенныхъ мѣстъ и для нанесенія лѣсныхъ дорогъ и тропъ, при помощи оріентиръ-буссоли. Впрочемъ, пользованіе буссолью было не вездѣ возможно, что уже раньше замѣчено во многихъ другихъ горныхъ мѣстахъ Кавказа. Дѣло въ томъ, что въ скалистыхъ мѣстахъ преимущественно на большихъ высотахъ, обнаруживаются значительныя магнитныя аномаліи, достигающія до 30° и притомъ мѣняющіяся на небольшихъ разстояніяхъ отъ пунктовъ наибольшихъ отклоненій. Погода вообще благопріятствовала работамъ, хотя въ горной полосѣ наблюдались частые дожди и туманы.

Заболѣваній среди прислуги, назначенной на работы, не было ни одного случая.

Четвертое отдѣленіе. Четвертое съемочное отдѣленіе, въ составѣ начальника отдѣленія и пяти съемщиковъ, продолжало полуверстную съемку Карсскаго крѣпостного раіона въ Кагызманскомъ округѣ, въ пограничной съ Турціею полосѣ. По примѣру послѣднихъ лѣтъ, къ этому отдѣленію были прикомандированы 3 чиновника межевого отдѣла при канцеляріи главноначальствующаго на Кавказѣ по военно-народному управленію, для совмѣстныхъ работъ съ офицерами военно-топографическаго отдѣла, подъ общимъ руководствомъ начальника 4-го отдѣленія.

Снятая мѣстность составляетъ южную часть Саганлугскаго хребта, замыкающаго Карсское плато съ юго-восточной стороны, и расположена между штабъ-квартирой Сарыкамышъ и нашею государственною границею. Сѣверная часть этого раіона состоитъ изъ открытыхъ крупныхъ горъ и долинъ, съ высшею вершиной Гуссейнъ-Ага-Юртъ, поднимающейся до 9.333 ф. надъ уровнемъ моря, и покрыта большею частью прекрасною травою, хотя во многихъ мѣстахъ сплошь усѣяна камнями. Южная же часть раіона почти вся занята хвойнымъ лѣсомъ; на ней горные скаты круче, долины и ущелья глубже.

Саганлугскій хребетъ, служа водораздѣломъ между притоками р. Аракса: съ сѣверо-восточной стороны Арпачаемъ съ Карсчаемъ, съ юго-западной же Ханчаемъ и др., изобилуетъ прекрасною водою въ видѣ родниковъ и ручьевъ, составляющихъ верховья упомянутыхъ притоковъ. Встрѣчаются также минеральные источники, преимущественно желѣзистые.

Въ числѣ дорогъ главными являются: шоссейная дорога изъ Карса въ штабъ-квартиру Сарыкамышъ и развѣтвленія ея въ Караурганъ. Отъ ст. Саганлугской на Караурганскомъ шоссе отдѣляются еще двѣ шоссейныя дороги, одна на югъ къ Меджингерту другая на сѣверъ къ Языльташской позиціи. Кромѣ того, имѣется еще много грунтовыхъ дорогъ, но, проходя по глинистой почвѣ, онѣ послѣ дождей дѣлаются трудно проходимыми, притомъ онѣ безъ мостовъ. Такова, напримѣръ, дорога изъ Сарыкамыша въ Бардусъ, по которой свободно могутъ двигаться обозы. Лѣсъ, покрывающій Саганлугскій хребетъ, почти исключительно сосновый; только небольшими островками среди него попадаются осина, верба и береза. Послѣднія породы годны только на дрова, тогда какъ сосны по большей части старыя, высокія и представляютъ хорошій строевой лѣсъ, идущій во всю Карсскую область на постройки и топливо. На южномъ склонѣ горы Сурпхачъ сосны попадаются еще группами на высотѣ 9.000 ф.

Населеніе мѣстности состоитъ изъ грековъ, турокъ и осетинъ. Они занимаются хлѣбопашествомъ, скотоводствомъ и лѣснымъ промысломъ. Вслѣдствіе значительной высоты надъ

уровнемъ моря (въ среднемъ около 7.000 ф.) сѣютъ исключительно только пшеницу и ячмень и притомъ только яровые, но урожаи не превосходятъ самъ 3—4 и часто посѣвамъ вредятъ морозы и градъ. Огородничество почти совсѣмъ не развито. Въ послѣднее время замѣчается, что лѣсной промыселъ переходитъ въ руки крупныхъ подрядчиковъ, а мѣстные жители являются рабочими по рубкѣ и перевозкѣ лѣса. Жители сел. Хандере выжигаютъ уголь и снабжаютъ имъ большую часть Карсской области. Временными жителями являются курды-кочевники со своими стадами, привлекаемые лѣтомъ прекрасными пастбищами.

Средній успѣхъ съемки оказался невысокимъ: въ 1 рабочій день снято 0,86 кв. верстъ. Высотъ опредѣлено на 1 кв. версту—17. Неблагопріятно повліяло на успѣхъ съемки то обстоятельство, что на 3-хъ планшетахъ населенныхъ пунктовъ было только по одному и что въ виду близости къ турецкой границѣ и случавшихся разбоевъ съемщики избѣгали стоянокъ лагеремъ далеко отъ жилья. Кромѣ того, лѣто отличалось частыми дождями и грозами: на высокихъ горахъ снѣгъ держался до начала іюля, а новый выпалъ во второй половинѣ сентября, а съ 10 октября онъ легъ окончательно.

Тригонометрическихъ пунктовъ было дано отъ 4-хъ до 10 на каждый планшетъ, вслѣдствіе чего геометрическія сѣти получились вполнѣ надежныя, въ среднемъ по 40 пунктовъ на каждый планшетъ. Разность высотъ общихъ пунктовъ у съемщиковъ не превосходила 0,7 саж. Проведеніе горизонталей, вслѣдствіе большой крутизны горныхъ скатовъ, сдѣлано чрезъ 5 саж. Только на одномъ планшетѣ оказалось возможнымъ проводить горизонтали черезъ 2,5 саж. Но гдѣ встрѣчалась надобность, проводились и полугоризонтали.

Мѣстныя названія большею частью тѣ-же, какъ и на прежнихъ картахъ. Но такъ какъ коренные жители въ большинствѣ ушли въ Турцію, то нѣкоторыя изъ прежнихъ названій нынѣшнимъ жителямъ неизвѣстны.

Выше уже сказано было, что съемка производилась до Государственной границы, обозначенной на мѣстѣ пограничными столбами. Нѣкоторые изъ этихъ столбовъ теперь совершенно уничтожены, иные разрушены на половину. Тамъ, гдѣ столбовъ нѣтъ, турки переходятъ границу и распахиваютъ наши земли. Въ этомъ году у безслѣдно уничтоженнаго столба № 3, къ востоку отъ турецкаго селенія Алтунбулахъ, турецкіе пограничные солдаты не позволяли производителю работъ снимать въ предѣлахъ дѣйствительной границы. Для разъясненія этого недоразумѣнія былъ вызванъ нашимъ офицеромъ пограничной стражи турецкій офицеръ генеральнаго штаба, жившій недалеко отъ границы, совмѣстно съ которымъ найдено было мѣсто, гдѣ стоялъ столбъ № 3, и тогда только нашъ топографъ могъ приступить къ съемкѣ участка, захваченнаго жителями сел. Алтунбулахъ.

Больныхъ за все время работъ изъ нижнихъ чиновъ, назначенныхъ въ прислугу на работы, не было ни одного. Всѣ нижніе чины были хорошо снабжены теплой одеждою и усердно исполняли свои обязанности.

VI. Топографическія работы въ Крыму.

Полуверстная съемка Таврической губерніи продолжалась въ отчетномъ году въ Перекопскомъ уѣздѣ около станціи Джанкой Лозово-Севастопольской желѣзной дороги и къ сѣверу отъ вѣтви этой дороги Джанкой—Ѳеодосія. Работы производились 5-мъ съемочнымъ отдѣленіемъ, въ составѣ начальника отдѣленія и пяти съемщиковъ.

Снятая площадь помѣстилась на 11 планшетахъ и представляетъ открытую, ровную мѣстность степного характера. Возвышенія плоскія, низкія; переливы рельефа пологіе, едва замѣтные, нѣтъ ни глубокихъ долинъ, ни выдающихся бугровъ, нигдѣ нѣтъ ни лѣсовъ, ни даже кустовъ. Однообразіе мѣстности оживляютъ только разбросанныя селенія съ отдѣльными деревьями. Иногда при селеніяхъ имѣются сады и вѣтряныя мельницы, разнообразящіе кругозоръ. Низменность эта имѣетъ общій малозамѣтный для глаза уклонъ съ юго-запада на сѣверо-востокъ, т. е. къ Сивашу. Наибольшая высота достигаетъ въ южной части раіона 19 саж. надъ уровнемъ моря. Почва черноземная съ примѣсью глины и песка, плодородная. Въ сѣверо-восточной части, близъ заливовъ Сиваша, она переходитъ въ солончаки.

Всѣ дороги въ этой мѣстности грунтовыя и вполнѣ удобны: нѣтъ никакихъ крутыхъ спусковъ и подъемовъ, въ мостахъ нѣтъ надобности. Въ сухое время года, а именно лѣтомъ, а отчасти и осенью и зимою, дороги хороши, но покрываются толстымъ слоемъ пыли, которая во время дождей обращается въ липкую грязь, тяжелую для ѣзды и ходьбы. Въ восточной и южной частяхъ раіона проходятъ желѣзныя дороги: Лозово-Севастопольская и Джанкой-Феодосійская.

Водой весь Перекопскій уѣздъ бѣденъ,—проточной воды нѣтъ вовсе. Населеніе пользуется для своихъ нуждъ колодезной водою. Копаютъ колодцы простые, отъ 5 до 12 саж. глубиною, и артезіанскіе, въ которыхъ вода обнаруживается на глубинѣ отъ 40 до 130 саж. И тѣ и другіе имѣются почти въ каждомъ селеніи: простые колодцы почти въ каждомъ дворѣ, а артезіанскіе, какъ общественные, въ серединѣ селенія или поблизости его. Въ большинствѣ случаевъ въ артезіанскихъ колодцахъ вода вытекаетъ на поверхность земли и иногда въ такомъ большомъ количествѣ, что образуетъ собою цѣлые пруды и озерца. Къ сожалѣнію, замѣчено, что съ теченіемъ времени послѣ вырытія колодца, количество воды въ немъ уменьшается, воды не хватаетъ и приходится бурить въ новомъ мѣстѣ. Артезіанская вода чиста и хороша, тогда какъ въ простыхъ колодцахъ вода иногда бываетъ жесткая, солоноватая или даже горько-соленая. Кромѣ колодцевъ, жители устраиваютъ, гдѣ это возможно, запруды для дождевой воды, перегораживая лощинки и узкія долины валомъ изъ камня и земли. Такою водою пользуются преимущественно для домашнихъ животныхъ. Весною эти запруды наполняются дождевою водой, которая, однако, уже въ началѣ лѣта загрязняется, затѣмъ постепенно испаряется, а къ концу лѣта пруды совершенно высыхаютъ.

Сельское населеніе смѣшанное: преобладаютъ нѣмцы, затѣмъ татары и русскіе. При желѣзнодорожныхъ станціяхъ живутъ также евреи, караимы и армяне. Главное занятіе сельскихъ жителей—хлѣбопашество: сѣютъ преимущественно пшеницу, которую почти всю сбываютъ въ портовые города для отпуска за границу, и немного овса, ячменя и кукурузы; въ малыхъ размѣрахъ занимаются также огородничествомъ. Близъ жилищъ встрѣчаются сады. Дальнѣйшему развитію ихъ препятствуетъ недостатокъ воды для поливки.

Основныхъ пунктовъ было дано тріангуляторомъ отъ 4 до 7 на каждый планшетъ. Данныя тригонометрическія абсолютныя высоты оказались, по многократнымъ кипрегельнымъ опредѣленіямъ уровня заливовъ Сиваша, слишкомъ малыми, а именно около 0,5 саж. При разбивкѣ горизонталей, поэтому, уровень Сиваша былъ принятъ равнымъ нулю и ближайшія

къ берегамъ горизонтали нѣсколько повышены. Паденіе горизонталей на всѣхъ планшетахъ принималось 1 саж., но при отдѣлкѣ плановъ горизонтали будутъ вычерчены черезъ 2 саж. съ дополненіемъ полугоризонталей въ такихъ мѣстахъ, гдѣ это окажется необходимымъ для лучшаго выраженія рельефа.

Сводя вмѣстѣ Кавказскія топографическія работы съ Крымскими, полевое содержаніе всѣхъ производителей топографическихъ работъ въ 1904 г. составляютъ 40.625 руб. 57 коп. Снято ими 7110,7 квадр. верстъ, и въ томъ числѣ въ верстовомъ масштабѣ 3504 квадр. верстъ и въ полуверстномъ 3606,7 квадр. верстъ.

VII. Отдѣльныя командировки.

Въ отдѣльныхъ командировкахъ числились 1 штабъ-офицеръ, 5 оберъ-офицеровъ и 1 классный военный топографъ, а именно:

1) Въ распоряженіе начальника гидрографической части въ Управленіи главнаго командира Черноморскаго флота и портовъ командированы два съемщика. Въ отчетномъ году они производили съемку въ полуверстномъ масштабѣ въ береговой полосѣ Сухумскаго округа, между Гудаутомъ и Сухумомъ.

2) По приказанію Командующаго войсками округа состояли въ распоряженіи начальника инженеровъ округа: а) для приведенія въ извѣстность и снятія на планы земель военнаго вѣдомства въ различныхъ пунктахъ Кавказа одинъ съемщикъ въ теченіе всего года, а другой—4 мѣсяца; а) для тригонометрическихъ и съемочныхъ работъ въ Михайловской крѣпости одинъ производитель геодезическихъ работъ и одинъ съемщикъ въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ.

3) По приказанію Командующаго войсками округа одинъ съемщикъ былъ командированъ въ распоряженіе Начальника Закавказскихъ желѣзныхъ дорогъ для подробной съемки мѣстности около ст. Ани близъ р. Арпачая, срокомъ на 3 мѣсяца.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла

за 1904 годъ.

Полевыя топографическія работы въ отчетномъ году производились пятью съемочными отдѣленіями. Работы 1-го отдѣленія заключались: 1) въ двухверстной рекогносцировкѣ сѣверной части Ташкентскаго уѣзда, на трапеціяхъ Р. XII, л. 20 и 22 и въ Ауліеатинскомъ уѣздѣ, на трапеціи Р. XI, л. 25; 2) въ рекогносцировкѣ полуверстныхъ съемокъ прежнихъ лѣтъ въ долинѣ Чирчика, на трапеціяхъ Р. CX, л. 93 и 94 и Р. CXI, л. 93 и 3) въ рекогносцировкѣ съемокъ прежнихъ лѣтъ, въ масштабѣ 50 саженъ въ дюймѣ, Русской части города Ташкента.

Обрекогносцированная, въ двухверстномъ масштабѣ, площадь на трапеціи Р. XII, л. 20, составляетъ часть той маловодной степи, которая отъ р. Келеса раскинулась къ западу до Сыръ-Дарьи. Въ юго-восточномъ углу площади вошла часть р. Келеса, а за нею верстахъ въ двухъ долина Курукъ-келесъ, орошенная арыками, выведенными изъ Келеса выше сел. Капламбекъ.

За Курукъ-келесомъ тянутся съ сѣвера на югъ, постепенно понижаясь, ряды холмовъ, прорѣзанные пологими долинами: Сары-джилга, Ташъ-кудукъ, Курукъ-сай и др. Относительная высота холмовъ 20—30 саженъ, а общее паденіе мѣстности отъ сѣверо-восточнаго угла плана къ юго-западному, около 200 саженъ.

Весною степь покрывается густой травянистой растительностью и оживлена кочевьями киргизовъ, выгоняющихъ сюда съ Келеса и Сыръ-Дарьи большіе табуны лошадей, стада барановъ, верблюдовъ и рогатаго скота, но къ половинѣ мая мѣсяца трава выгораетъ, степь принимаетъ сѣрый унылый видъ, лога покрываются бѣлымъ налетомъ выступившей изъ грунта соли, вода въ колодцахъ становится негодной, горько-соленой, кочевья и стада исчезаютъ, уходя далѣе на востокъ въ горы, и радовавшая весною глазъ широкая степь превращается въ пустыню, покой которой нарушается лѣтомъ лишь рѣзкимъ крикомъ тысячныхъ стай степныхъ рябчиковъ.

Населеніе долинъ Келеса и Курукъ-келеса составляютъ киргизы, зимовки которыхъ разбросаны вдоль арыковъ и только въ двухъ пунктахъ на Келесѣ оно сгруппировалось въ небольшія селенія Дарханъ и Ишанъ-базаръ; въ послѣднемъ имѣется лавка и производится торговля скотомъ, преимущественно пригоняемыми съ Сыръ-Дарьи баранами, а отсюда кочевники получаютъ: красный товаръ, посуду, чай, сахаръ, муку и другіе предметы для своего несложнаго домашняго обихода.

Пути отъ Ташкента къ Келесу и Курукъ-келесу лѣтомъ доступны для движенія на арбахъ, а при незначительной разработкѣ промоинъ и на телѣгахъ, но съ наступленіемъ осенью періода дождей они покрываются непролазной грязью съ глубокими выбоинами и сообщеніе по нимъ становится возможнымъ только вьючное, на верблюдахъ и лошадяхъ. Для переѣзда черезъ Келесъ имѣется постоянный деревянный мостъ у сел. Ишанъ-базаръ, а выше у сел. Дарханъ существуетъ бродъ, который даже въ полую воду доступенъ для туземной арбы. Черезъ арыки въ долинѣ Курукъ-келеса устроены мосты около зимовокъ: Санграу, Омуртка-канглы и Кокъ-муюнъ; бродами же здѣсь, при вязкости солончаковаго грунта руселъ, пользуются рѣдко, по необходимости, во время поломки мостовъ и то только для прогона скота; для арбъ съ грузомъ бродовъ не имѣется. За Курукъ-келесомъ степь изрѣзана вьючными путями преимущественно въ сѣверо-западномъ направленіи, къ Сыръ-Дарьѣ, до которой отсюда верстъ 60—80; переѣздъ этотъ требуетъ запасаться водою въ Келесѣ, такъ какъ лѣтомъ лишь въ рѣдкихъ колодцахъ она встрѣчается годной для питья только для мѣстнаго скота.

Ведя полукочевой образъ жизни, разводя и выпасая въ степи и горахъ стада скота, туземцы въ тоже время занимаются и хлѣбопашествомъ. Всѣ доступныя для искусственнаго орошенія мѣста въ долинахъ Келеса и Курукъ-келеса воздѣланы; изъ посѣвовъ преобладаетъ клеверъ, который въ значительномъ количествѣ вывозится на базаръ Ташкента. Просо, ячмень, джугара, дыни, арбузы и пр. занимаютъ небольшія площади, сборъ съ которыхъ удовлетворяетъ лишь мѣстную потребность.

На трапеціи Р. XII, л. 22 обрекогносцирована, въ двухверстномъ масштабѣ, площадь въ 1002,8 кв. верстъ горной мѣстности. Въ сѣверо-восточномъ углу этого участка вошло нижнее теченіе Чаткала, въ который впадаютъ здѣсь съ правой стороны многоводные притоки Пскемъ и Угамъ. Выйдя изъ тѣснинъ и щелей, Чаткалъ, противъ сел. Ходжакентъ, гдѣ перекинутъ черезъ него прочный деревянный мостъ, получаетъ названіе Чирчика и вступаетъ сначала въ узкую, а затѣмъ постепенно расширяющуюся вдоль праваго его берега долину. Верстахъ въ 20 ниже моста, противъ сел. Искандеръ долина начинаетъ развертываться и на противоположномъ, лѣвомъ берегу; отсюда она непрерывно широкой лентой, покрытая лѣтомъ изумрудной зеленью рисовыхъ полей, тянется на протяженіи 110 верстъ до Сыръ-Дарьи.

Съ правой стороны ниже Угама Чирчикъ притоковъ не имѣетъ; всѣ ручьи, спадающіе къ нему съ южнаго склона горъ Каржанъ-тау, расходуются на поляхъ предгорія и немногіе изъ нихъ доходятъ до впаденія только весною. Съ лѣвой стороны въ Чаткалъ (выше Ходжакентскаго моста) впадаетъ рѣчка Чимганъ, а ниже, въ Чирчикъ—Галибасай и Аксакъ-ата.

Маловодная, разбираемая лѣтомъ по арыкамъ, рѣчка Чимганъ течетъ съ юга на сѣверъ и орошаетъ возвышенную долину, въ верховьѣ которой расположена на 4.800 фут. высоты санитарная станція для Ташкентскаго гарнизона и дачи городскихъ жителей, пользующихся здѣсь въ теченіе 2—3 лѣтнихъ мѣсяцевъ прекраснымъ горнымъ воздухомъ; она беретъ начало версты за три выше санитарной станціи изъ 12 родниковъ, лежащихъ группою вблизи сѣвернаго подножія горы Абылъ-кашка или Большого Чимгана, какъ называютъ эту гору русскіе, и впадаетъ въ Чаткалъ противъ устья праваго притока р. Пскема.

Гора Абылъ-кашка (около 11 тыс. фут. высоты) лежитъ на сѣверной оконечности горной гряды, которая подъ именемъ Кураминскихъ горъ спускается отъ нея на югъ и оканчивается у Ангрена, противъ сел. Теляу. Горы эти скалисты и безлѣсны. Древесная растительность встрѣчается здѣсь только по оврагамъ и ущельямъ, въ рѣдко разбросанныхъ отдѣльныхъ экземплярахъ грецкаго орѣха, яблони, вишни, боярышника, березы, арчи и нѣкоторыхъ породъ кустарниковъ; предгорія же, идущія къ западу, къ долинѣ Чирчика параллельными грядами, имѣютъ мягкія очертанія, травянисты и большая часть ихъ обрабатывается подъ багарныя поля.

Галиба-сай—маловодный ручей, достигающій устья только весною, получаетъ свой истокъ верстахъ въ двухъ къ востоку отъ 12 родниковъ, за мѣловымъ переваломъ и течетъ въ сѣверо-западномъ направленіи по узкому оврагу, выходящему къ Чирчику около сел. Газалкентъ.

Съ южнаго склона горы Абылъ-кашка и прилегающей къ ней части Кураминскихъ горъ спадаетъ множество мелкихъ ручьевъ, которые, соединившись въ началѣ предгорія образуютъ многоводный, третій изъ упомянутыхъ выше притоковъ Чирчика, р. Аксакъ-ата, впадающую также около Газалкента, ниже его. Рѣка эта весною бродовъ не имѣетъ и единственнымъ сообщеніемъ одного берега съ другимъ служитъ въ это время года мостъ, устроенный около сел. Кара-мазаръ; лѣтомъ же, съ іюня мѣсяца начинаютъ открываться броды, которые къ осени становятся мелкими повсемѣстно.

Далѣе къ юго-западу отъ Аксакъ-ата на обрекогносцированномъ участкѣ весною встрѣчаются ручьи по оврагамъ и лощинамъ предгорій, но къ іюлю мѣсяцу они пересыхаютъ и до Чирчика никогда не достигаютъ.

Противъ Газалкента Чирчикъ выдѣляетъ изъ себя первый арыкъ Искандеръ, а до этого мѣста онъ течетъ въ глубокихъ (до 8 саженъ) обрывистыхъ берегахъ и настолько глубокъ, что бродовъ здѣсь круглый годъ не бываетъ; они къ концу лѣта открываются только ниже сел. Искандеръ. Паденіе рѣки выше Газалкента 2,6 саж. на версту.

Осѣдлое сартовское населеніе на правомъ берегу Чирчика живетъ въ селеніяхъ: Катынайлыкъ, Сайлыкъ и Чимбайлыкъ, расположенныхъ на ручьяхъ предгорья, на лѣвомъ—въ Ходжакентѣ и Газалкентѣ, на самомъ, берегу Чирчика, въ 14 верстахъ одно отъ другого и въ Кара-мазарѣ и Гиджалѣ, на р. Аксакъ-ата. Жители этихъ селеній занимаются хлѣбопашествомъ и мелкой торговлей между киргизами, зимовки которыхъ разбросаны по теченіямъ рѣкъ и на родникахъ. Киргизы также обрабатываютъ небольшія площади по скатамъ горъ подъ багарные посѣвы преимущественно ячменя, но главное ихъ занятіе составляетъ скотоводство; кромѣ того, въ концѣ лѣта, послѣ уборки посѣвовъ они бродятъ по оврагамъ и ущельямъ и собираютъ дикорастущіе яблоки, грецкіе орѣхи и валежникъ арчи, сбывая эти продукты сартамъ-скупщикамъ.

Вдоль праваго берега Чирчика идетъ изъ Ташкента въ Чимганъ колесный путь который всегда поддерживается администраціей въ исправности; черезъ большіе арыки, встрѣчающіеся на этомъ пути, устроены прочные деревянные мосты; путь этотъ проходитъ черезъ селенія: Троицкое, Искандеръ, Чимбайлыкъ и Ходжакентъ; кромѣ того изъ Искандера можно проѣхать въ Чимбайлыкъ сѣвернѣе отъ рѣки, черезъ селеніе Сайлыкъ, но эта дорога плохо поддерживается, на ней много крутыхъ подъемовъ и спусковъ, и объѣз-

домъ этимъ пользуются только въ крайнемъ случаѣ, если производится ремонтъ на первой дорогѣ. На лѣвомъ берегу Чирчика, на обрекогносцированномъ участкѣ, на арбѣ можно проѣхать только отъ Паркента до Кара-мазара, но и то съ большими трудностями: крутые подъемы и спуски и галечныя русла весеннихъ потоковъ въ логахъ заставляютъ жителей предпочесть здѣсь вьючное движеніе колесному. Вьючныхъ дорогъ по предгорью много и всѣ онѣ хороши, особенно разработанная саперами лѣтъ 10 тому назадъ для прохода горной артиллеріи изъ Кара-мазара въ Чимганъ, черезъ Мѣловой перевалъ. Выше же, въ горахъ, дороги эти становятся труднодоступнѣе и перевалами Кара-унгуръ и Акъ-тахта въ Кураминскихъ горахъ пользуются только для прогона на возвышенныя пастбища лошадей и барановъ.

Въ Ауліеатинскомъ уѣздѣ обрекогносцирована, въ двухверстномъ масштабѣ, площадь въ 1.336 кв. верстъ къ югу отъ сел. Грознаго до хребта Ала-тау, гряда вершинъ котораго тянется съ востока на западъ тотчасъ за южной рамкой плана, а отроги сѣвернаго склона его заполняютъ южную половину обрекогносцированной площади. Три горныя рѣчки: Куркурсу, Бакаиръ-сай и Кара-бура спадаютъ здѣсь съ хребта; онѣ бурными потоками несутся между крупными валунами, по каменистымъ русламъ, въ обрывистыхъ берегахъ и по выходѣ изъ горъ, раскинувшись вѣерами, вступаютъ въ спокойныя ложа арыковъ для орошенія прилегающей долины, сплошь обработанной и довольно густо заселенной. Отроги горъ почти сплошь покрыты травою, яркая зелень которой, вслѣдствіе обилія дождей, сохраняется здѣсь до поздней осени; багарныхъ полей на нихъ не встрѣчается. Вьючныя дороги идутъ изъ долины въ горы только вдоль теченія рѣчекъ и выводятъ къ переваламъ черезъ Ала-тау на Чаткалъ: по Куркурсу на перевалъ Майданъ-талъ, по Бакаиръ-саю—на перевалъ Манасъ и по Кара-бурѣ—на перевалъ Кара-бура. Какъ дороги, такъ и перевалы, достигающіе до 10 тыс. фут. высоты, чрезвычайно труднопроходимы, доступны только для движенія налегкѣ, съ самыми незначительными вьюками. Поперекъ отроговъ, то есть съ запада на востокъ торныхъ дорогъ нѣтъ, а встрѣчаются лишь тропы, служащія для прогона скота на пастбища. По оврагамъ и рѣчкамъ встрѣчаются мелкіе кусты шиповника, а ближе къ переваламъ на каменистыхъ осыпяхъ клумбы низкорослой стелющейся арчи; никакой другой древесной растительности сѣверный склонъ Ала-тау здѣсь не имѣетъ.

Прилегающая къ подошвѣ горъ долина занимаетъ сѣверную половину обрекогносцированнаго участка; она сплошь орошена и воздѣлана. Средняя абсолютная высота ея 3.300 фут., поэтому здѣсь производятся посѣвы только злаковъ, свойственныхъ умѣренному климату: пшеница, овесъ, ячмень, просо, дыни и арбузы.

По выходѣ рѣчекъ изъ горъ, на ихъ развѣтвленіяхъ близъ подошвы разбросаны зимовки киргизовъ: по Куркусу—Чонъ-курганъ, по Бакаиръ-саю—Бакаиръ и по Кара-бурѣ—Чаугентъ, а въ срединѣ долины, пользуясь водою Куркурсу, расположено русское селеніе Грозное (133 двора), которое образовалось тринадцать лѣтъ тому назадъ изъ выходцевъ разныхъ губерній. Поселенцы занимаются преимущественно хлѣбопашествомъ и развили его въ настоящее время настолько, что не удовлетворяются данными имъ надѣлами а еще арендуютъ большіе участки пахотныхъ полей у киргизовъ. Киргизы же предпочитаютъ скотоводство хлѣбопашеству, поэтому посѣвы ихъ ограничиваются домашней годовой по-

требностью, зато большіе табуны скота, лучшихъ въ округѣ лошадей и коровъ выпасаются ими на прекрасномъ горномъ корму, и осенью этотъ скотъ имѣетъ хорошій сбытъ на базарахъ Сыръ-Дарьинской и Ферганской областей.

Черезъ селеніе Грозное проходитъ колесная дорога изъ сел. Высокаго въ Ауліэ-ата. Вслѣдствіе неудобства бродовъ на почтовомъ трактѣ черезъ гор. Терсъ, около станціи Бурное, почтовое вѣдомство рѣшило въ настоящемъ году устроить почтовыя станціи между Высокимъ и Грознымъ, въ сел. Грозномъ и между Грознымъ и Ауліэ-ата, и въ будущемъ 1905 году перевести сюда почтовое сообщеніе, вмѣсто бывшаго направленія черезъ станціи: Бурное, Куюкъ и Головачевская. Новое направленіе будетъ на 2—3 версты длиннѣе, но оно устраняетъ потребность постройки и ремонта дорого стоющихъ мостовъ черезъ бурные, особенно весною, протоки Терса. На новомъ пути встрѣчается только одинъ бродъ черезъ Куркурсу, но онъ круглый годъ мелокъ и удобенъ. Кромѣ вышеупомянутаго пути, превращающагося въ почтовый трактъ, Грозное соединяется колесной дорогой въ сел. Александровскомъ, лежащимъ въ 30 верстахъ къ востоку отъ него, въ той же долинѣ, а эта послѣдняя пересѣкается другою, ведущею отъ зим. Чаугентъ, гдѣ живетъ волостной правитель въ Ауліэ-ата. Остальныя дороги въ долинѣ вьючныя.

Въ Ташкентскомъ уѣздѣ, въ долинѣ Чирчика обрекогносцирована въ полуверстномъ масштабѣ, площадь въ 120 кв. верстъ, прилегающая съ южной стороны въ Сыръ-Дарьѣ, возлѣ устья р. Ангрена. На этой площади, окруженные болотами и рисовыми полями расположены въ 3-хъ верстахъ одно отъ другого два русскихъ селенія: Солдатское (100 дворовъ) и Самарское (50 дворовъ); первое изъ нихъ состоитъ преимущественно изъ семействъ запасныхъ солдатъ, а второе—изъ крестьянъ, выселившихся изъ разныхъ губерній, между которыми встрѣчаются нѣсколько семействъ баптистовъ, пріѣхавшихъ съ Кавказа. Поселяне занимаются хлѣбопашествомъ, засѣвая: пшеницу, ячмень, мелкій горохъ (туземн. машь, идущій на кормъ крупной птицы), арбузы, дыни; рисовыя же поля, вошедшія въ ихъ надѣлы, они частью сдаютъ въ аренду киргизамъ и сами воздѣлываніемъ этого злака вовсе не занимаются. Кромѣ того, у поселянъ достаточно развиты огородничество, молочное хозяйство и птицеводство. Избытокъ продуктовъ вывозится ими на базары окрестныхъ селеній Чиназа и Акъ-кургана, а птицу, преимущественно индѣекъ и гусей, они осенью доставляютъ въ Ташкентъ.

Кромѣ русскихъ поселеній вблизи устья, по Ангрену расположены еще небольшіе туземные кишлаки: Чакмакъ, Учь-тамгали и Кокъ-чалма со смѣшаннымъ населеніемъ сартовъ и киргизовъ; первый изъ нихъ лежитъ на правомъ берегу, въ 17 верстахъ отъ устья рѣки, а послѣдніе два ниже, на лѣвомъ берегу. Зимовки киргизовъ, занимающихся исключительно обработкой рисовыхъ полей, разбросаны по теченію арыковъ небольшими (дворовъ 5—10) группами; онѣ состоятъ изъ камышевыхъ изгородей—загоновъ для скота и камышевыхъ же юртъ (кепе) для жилья; сооруженія эти имѣютъ временной характеръ и въ зависимости отъ уровня воды въ арыкахъ часто мѣняютъ свое положеніе.

Выше устья Ангрена правый берегъ Сыръ-Дарьи возвышенный (до 11 саж. надъ уровнемъ воды), а ниже настолько низменный, что разница уровней не превышаетъ 3—4 аршинъ, вслѣдствіе чего прибрежная полоса во многихъ мѣстахъ весною заливается, а въ русскихъ поселкахъ, лежащихъ всего на 5 саженъ выше уровня берега, появляется

большая сырость отъ подъема подпочвенной воды и въ то же время порождается заболѣваніе лихорадкой.

Часть р. Сыръ-Дарьи, вошедшая въ обрекогносцированный участокъ, имѣетъ около 100 саж. ширины; теченіе ея слабое; противоположный берегъ на всемъ видимомъ пространствѣ состоитъ изъ поемнаго тугая, поросшаго камышемъ и кустами гребенщика и колючки, а Ангренъ, разбивающійся въ среднемъ своемъ теченіи на рукава, здѣсь на протяженіи 17 верстъ течетъ однимъ русломъ до 25 саж. шириною, дѣлая множество большихъ излучинъ; теченіе его при паденіи до сажени на версту, настолько быстро, что когда замерзаетъ Сыръ-Дарья, на Ангренѣ ледъ появляется только у береговъ, на фарватерѣ же ледостава, по словамъ поселянъ, никогда не бываетъ. Мостовъ на Ангренѣ нѣтъ, а броды противъ расположенныхъ по его берегамъ селеній существуютъ только послѣ половодья, весною же здѣсь черезъ рѣку всякое сообщеніе прекращается.

Колесныя дороги отъ русскихъ селеній идутъ: вдоль праваго берега Сыръ-Дарьи въ сел. Чиназъ и бродомъ черезъ Ангренъ въ Учь-тамгали, а далѣе къ сѣверу въ базарное сел. Акъ-курганъ; кромѣ того, отъ Учь-тамгана и Кокъ-чалма идутъ такія же дороги къ югу, на переправу черезъ Сыръ-Дарью въ сел. Волынское и къ юго-востоку по прибрежной возвышенности, имѣющей степной характеръ, въ долину Гиджигенъ. Вьючныхъ дорогъ или, вѣрнѣе, тропъ черезъ рисовыя поля и болота на обрекогносцированномъ участкѣ много, но пригодность ихъ можетъ удовлетворять только мѣстное киргизское населеніе, русскіе же пользуются лишь одной изъ нихъ, ведущей въ сѣверномъ направленіи черезъ зим. Игызъ-бала, далѣе по Бишъ-арыку, къ переправѣ черезъ Чирчикъ противъ желѣзно-дорожной станціи Вревской.

Въ гор. Ташкентѣ произведена рекогносцировка плановъ, снятыхъ въ прежнее время, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ; всего обрекогносцировано 8 листовъ, на пространствѣ 17 кв. верстъ; при чемъ выяснилось, что въ русской части города за два послѣдніе года вновь возведено: 66 разныхъ построекъ войсковыхъ и казенныхъ, 5 общественныхъ и 733 частныхъ, изъ коихъ большая часть приходится на раіонъ Старо-госпитальной улицы.

Въ 1904 году 2-му отдѣленію, въ составѣ одного начальника и 4-хъ производителей работъ, было назначено произвести рекогносцировку въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ въ Копальскомъ уѣздѣ Семирѣченской области обширной равнинной площади, раскинувшейся на югъ отъ озера Балхаша до нижняго теченія рѣки Или, и ограниченнаго съ востока двухверстными съемками прежнихъ лѣтъ горной полосы, а съ сѣверо-востока низовьями рѣчки Акъ-су.

Раіонъ этотъ, пересѣкается рѣчкою Караталъ, которою онъ раздѣляется на двѣ части: Западную и Восточную. Первая, т. е. Западная, составляя около трехъ четвертей всего обрекогносцированнаго пространства, включаетъ въ себѣ: 1) дельту р. Или, 2) область сухихъ протоковъ Баканасовъ, 3) песчаную степь на востокъ отъ нея до р. Каратала и 4) часть подножья горъ Джунгарскаго Алатау. Болѣе важною для изслѣдованія представлялась область Баканасовъ. Слѣдуетъ думать, что вода рѣки Или нѣкогда проникала въ сухіе нынѣ протоки и орошала окружающую мѣстность по выведеннымъ изъ нихъ каналамъ, слѣды которыхъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣтны до сего времени.

Покойный Туркестанскій генералъ-губернаторъ генералъ Ивановъ въ своихъ заботахъ о развитіи колонизаціи края, обратилъ вниманіе на упомянутое обстоятельство и поручилъ Отдѣлу освѣтить топографически всю малоизслѣдованную степную мѣстность къ югу отъ озера Балхашъ, обративъ особое вниманіе на область сухихъ протоковъ Баканасовъ.

1. Рѣка Или и ея дельта.

Начиная отъ выселка Илійскаго, лежащаго у юго-восточной границы раіона рекогносцировки, рѣка Или течетъ однимъ русломъ до начала дельты, образуя лишь небольшіе острова. Ниже поселка въ 4 верстахъ рѣка входитъ въ каменистое ущелье Капчигай, протянувшееся верстъ на 35.

Подступъ къ берегамъ рѣки на всемъ протяженіи ущелья трудный, за исключеніемъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ проложены тропы для водопоя. При окончаніи ущелья, высоты съ лѣвой стороны уклонились на югъ, а съ правой—невысокіе холмы сопровождаютъ рѣку еще верстъ 40, гдѣ они заканчиваются у песковъ горою Кумъ-басы. Отсюда уже рѣка несетъ воды по равнинѣ до самаго впаденія въ озеро Балхашъ.

Дельта рѣки, или подраздѣленіе ея на рукава, начинается въ 120 верстахъ, отъ устья по кратчайшему разстоянію. Здѣсь отдѣляется отъ рѣки влѣво рукавъ Топаръ двумя головами: Кокъ-узякъ и Бебутъ-арыкъ. Топаръ, протекая по окраинѣ песковъ, расположенныхъ къ югу отъ дельты, вливается въ сѣверную часть озера Ала-куля, составляющаго юго-западную оконечность озера Балхаша. Эта рѣка недавняго происхожденія—лѣтъ 30—35 назадъ нѣкій Бебутъ, киргизъ, началъ заниматься земледѣліемъ и для поливки полей вывелъ небольшой арыкъ. Теченіемъ воды арыкъ размыло и въ него влилась значительная струя, образовавъ цѣлую рѣчку, трудно проходимую въ бродъ во время половодья.

Ниже Топара рѣка выдѣляетъ влѣво протокъ Кокъ-Талъ, который отдаетъ часть водъ рѣчкѣ Топару и затѣмъ двумя руслами вновь возвращается въ Или.

Все пространство, между Топаромъ и р. Или, покрыто массою мелкихъ озеръ, наполняющихся либо изъ рѣки Или и ея рукавовъ, либо подпочвенными теченіями во время половодья. Часто озера эти помощью короткихъ протоковъ соединяются между собою, образуя иногда цѣлыя цѣпи ихъ. Число водоемовъ во время половодья увеличивается самимъ населеніемъ, искусственно принимаемыми мѣрами. Устраивая рядъ плотинъ на текущихъ водахъ или прорывая канавки между озерами и сухими впадинами, киргизы заливаютъ низменныя мѣста, расположенныя между песками. Залитыя такимъ образомъ земли впитываютъ въ себя воду, послѣ чего онѣ распахиваются, обыкновенно въ слѣдующую послѣ заливки весну. По условіямъ производительности мѣстной почвы, а главное отъ черезмѣрной заливки ея, обработываемыя земли черезъ три—четыре года начинаютъ покрываться камышемъ и становятся негодными для земледѣлія. Благодаря такому характеру обработки земель, ежегодно въ разныхъ мѣстахъ занимаются новыя площадки для заливки. Оттого общая система озеръ непостоянна.

Дно постоянныхъ и искусственныхъ озеръ топко, и переѣздъ черезъ нихъ невозможенъ, а потому приходится дѣлать большіе объѣзды, нерѣдко весьма трудные въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ находятся сыпучіе пески.

Съ правой стороны рѣки Или въ раіонѣ дельты, отдѣляются два большихъ рукава, Джидели и Кокъ-узекъ, и нѣсколько малыхъ. Изъ нихъ одинъ только Кокъ-узекъ, имѣя въ нижнемъ теченіи разныя названія, доходитъ до озера Балхаша. Остальные расходятся по равнинѣ, наполняя систему озеръ еще болѣе сложную, чѣмъ на лѣвой сторонѣ рѣки Или. Здѣсь озера, рукава и арыки образуютъ настоящую путаницу.

Дельта рѣки Или въ общемъ представляетъ обширную равнину, имѣющую весьма слабый наклонъ къ сѣверо-западу. На ней раскиданы гряды песковъ, расположенныхъ параллельно проточнымъ водамъ, т. е. съ с.-з. на ю.-в.

Всѣ низменныя мѣста ея покрыты густыми камышами, среди которыхъ помѣщаются или проточныя, или озерныя, или болотныя воды. По мѣрѣ приближенія къ озеру Балхашу камыши становятся все толще, гуще и выше.

Прибрежье устья рѣки Или, носящее названіе Камау, представляетъ область совершенно недоступную вслѣдствіе зарослей,—куда люди едвали проникали, оставивъ ихъ во владѣніе кабановъ и тигровъ. Кромѣ камышей въ нижнихъ частяхъ дельты есть и древесная растительность, представителями которой являются туранга, джида и таловые кустарники. Въ болѣе возвышенныхъ мѣстахъ, гдѣ разливы водъ малые, растутъ кустарники чингилъ съ колючками и листвою и джынгылъ съ мягкими иглами вмѣсто листьевъ.

Количество обработанныхъ земель по сравненію съ площадями камыша ничтожно. Пашни раскинуты отдѣльными небольшими площадями. Засѣваютъ, главнымъ образомъ, просо, но есть пшеница и ячмень. Зерно послѣднихъ двухъ злаковъ можно найти у жителей только осенью и частью зимой.

Рѣка Или несомнѣнно третья по величинѣ въ нашихъ средне азіатскихъ владѣніяхъ, уступая по длинѣ и количеству водъ только Аму-Дарьѣ и Сыръ-Дарьѣ. Будучи многоводной, она, однако, не приноситъ населенію той пользы, какую можно было ожидать. По средней глубинѣ она могла бы быть судоходной, но благодаря часто встрѣчающимся перекатамъ и постоянно измѣняющемуся фарватеру, на ней плаваютъ только мелкія рыбацкія лодки.

Одинъ изъ наибольшихъ перекатовъ, на которомъ глубина воды два фута, тянется во всю ширину рѣки, при входѣ ея въ озеро Балхашъ. Опыты съ плаваніемъ судовъ по рѣкѣ и озеру производились въ 1855 году. Въ 1883 году былъ даже спущенъ частнымъ предпринимателемъ пароходъ съ осадкою въ 3 фута. Съ большими трудностями былъ сдѣланъ одинъ рейсъ по рѣкѣ, не заходя въ озеро. Затѣмъ пароходъ былъ разобранъ, а нарочито приспособленный къ разводкѣ, для прохода судовъ, мостъ у выселка Илійскаго былъ скрѣпленъ наглухо. Въ 1903 году по рѣкѣ опускалась изъ выселка Илійскаго плоскодонная лодка, способная поднять до 400 пудовъ груза. Обратно отъ озера Балхаша до Илійскаго ее тащили пустою волокомъ болѣе чѣмъ сорокъ дней, на протяженіи около 350 верстъ, считая разстояніе по изгибамъ рѣки, т. е. въ среднемъ 8—9 верстъ въ день. При лодкѣ было 8 рабочихъ; всѣ они проклинали это путешествіе. Главное затрудненіе для волока происходило отъ непроходимости береговъ, покрытыхъ болотами и чащами камыша, черезъ которыя имъ приходилось пробираться.

Сплавъ плотовъ по теченію сравнительно удобенъ. Однако, небогатое кочевое населеніе имъ мало пользуется, потому что лѣсъ, долженъ быть доставленъ за 100 верстъ изъ горъ на колесахъ, что очень поднимаетъ его цѣну.

Изъ рукавовъ дельты для сплава пригоденъ Кокъ-узекъ, находящійся на правой сторонѣ р. Или; ширина его 15—20 саженъ; глубина такова, что въ бродъ онъ непроходимъ; теченіе же его ровное и спокойное.

Рѣка Или на разсматриваемомъ протяженіи до дельты протекаетъ между высокими берегами, образованными въ началѣ горами, а потомъ песками. При такомъ ея характерѣ, прорытіе большихъ арыковъ для отвода воды въ стороны на значительное протяженіе невозможно. Талько тамъ, гдѣ пески нѣсколько удалены отъ ея береговъ, встрѣчаются короткіе арыки, дно которыхъ находится почти на уровнѣ низкой воды, а потому они могутъ наполняться только въ половодье не ранѣе половины мая. Такіе арыки употребляются только для орошенія посѣвовъ проса, потому что другіе злаки при этихъ условіяхъ не успѣли бы дозрѣть. Въ общемъ пашень по р. Или до дельты очень мало. Зато покосами прибрежье Или очень богато, хотя настоящихъ поемныхъ луговъ тутъ и не много.

Побережье рѣки Или и ея дельта заняты кочующими киргизами и казаками главнымъ образомъ зимою. Русскіе заходятъ сюда осенью для рыбной ловли, а зимою для охоты.

Рыбы въ р. Или всего три вида: маринка, османъ и окунь; послѣднихъ двухъ сравнительно мало. Рыбу ловятъ русскіе неводами, а киргизы мелкими снастями. Уловы русскихъ всегда бываютъ большіе, и цѣна на просоленную рыбу не превосходитъ одного рубля за пудъ.

Охота производится на многочисленныя стада кабановъ, преимущественно въ дельтѣ. Она прибыльна и въ среднемъ даетъ около 20 головъ на каждаго охотника. Рѣка Или съ ея дельтой очень богата фазанами. Рыболовы и охотники никогда не прибѣгаютъ къ другимъ мяснымъ продуктамъ, кромѣ фазановъ. Такъ какъ эта дорогая птица не имѣетъ на мѣстѣ хорошаго сбыта, то она истребляется здѣсь не такъ безпощадно, какъ на Сыръ-Дарьѣ.

2) Область сухихъ протоковъ Баканасовъ.

Почва по Баканасамъ въ основѣ своей состоитъ изъ свѣтложелтыхъ и сѣрыхъ глинъ, весьма плодородныхъ. Онѣ иногда чередуются съ твердыми глинами и солончаками совершенно безплодными и потому обнаженными отъ растительности. Но почва эта въ большинствѣ загублена нанесенными на нее сыпучими песками, достигающими высоты до 10 саженъ и болѣе. Сообразно господствующимъ вѣтрамъ весеннимъ—юго-западнымъ и осеннимъ—сѣверо-восточнымъ, отъ движенія песковъ образовались гряды, на подобіе горъ, перпендикулярныя къ направленію вѣтровъ. Песчаныя гряды эти въ общемъ имѣютъ направленіе съ сѣверо-запада на юго-востокъ. Благодаря такому строю песковъ, при пересѣченіи ихъ приходится то подниматься на гребни ихъ, то спускаться. Гряды удалены одна отъ другой неравномѣрно: иногда на цѣлую версту, иногда только саженъ на 100, иногда же отвѣтвленія главныхъ грядъ сходятся между собою, образуя замкнутыя котловины или сплошныя широкія полосы трудно проходимыхъ песковъ. Промежутки между грядами сохранили свою первоначальную глиняную почву, свободную отъ песковъ. Они образуютъ рядъ продольныхъ долинокъ, идущихъ параллельно грядамъ песковъ и дости-

гающихъ въ длину иногда нѣсколькихъ верстъ. Въ низовьяхъ Баканасовъ подобныя долинки гораздо большихъ размѣровъ какъ въ длину, такъ и въ ширину, а въ верховьяхъ ихъ, ближе къ рѣкѣ Или, имѣются широкія площади съ рѣдкими песчаными наносами, вполнѣ пригодныя для земледѣлія. Встрѣчаются иногда разныя площади, покрытыя тонкимъ слоемъ песка и кочками. Кочки эти образовались отъ задержки переносныхъ песковъ корнями кустарниковъ. И такія площади были бы пригодны для культуры при искусственномъ орошеніи.

Если разсматривать всю площадь Баканасовъ, съ прилегающей къ западу низиной—до рѣки Или, равную 8.000 кв. верстъ, то количество земель равнинныхъ, способныхъ къ культурѣ, вѣроятно превыситъ песчаныя пространства.

На равнинныхъ площадкахъ, не занесенныхъ песками, мѣстами видны слѣды древнихъ арыковъ съ ясно очерченными параллельными берегами, не оставляющими сомнѣнія, что они выведены искусственно. Ширина ихъ отъ 1 до 10 саженъ, глубина незначительная. По направленіямъ и сохранившимся головнымъ частямъ ихъ видно, что водою они питались изъ Баканаса. Другіе признаки существованія здѣсь нѣкогда культуры весьма немногочисленны. Нѣтъ не только развалинъ городовъ или селеній, но нигдѣ не видно даже остатковъ одиночныхъ домовъ. Обнаружено только 3—4 ограды изъ глиняныхъ валовъ по формѣ схожихъ съ четырехъугольными укрѣпленіями. Эти ограды киргизы называютъ Акъ-тамъ.

Внутри оградъ какихъ-либо остатковъ отъ построекъ не замѣчается. Судя по размѣрамъ ихъ (длина боковъ около 60—70 саж.) можно предположить, что это были ставки болѣе или менѣе зажиточныхъ обитателей, построившихъ эти дворы для защиты скота отъ непогоды. Ограды эти раскинуты на десятки верстъ одна отъ другой и при томъ не на командующихъ мѣстахъ, а вблизи бывшихъ орошенныхъ земель. Мѣстные кочевники утверждаютъ, что это постройки калмыковъ, населявшихъ страну до прихода киргизовъ.

Сухія русла, къ которымъ собственно и относится названіе „Баканасъ“ и по которымъ въ древности протекала вода, въ большинствѣ очерчены весьма ясно. Главныхъ большихъ руселъ три: Читъ, Баканасъ, Урта-Баканасъ и другой Читъ-Баканасъ (Крайній, Средній и другой Крайній). Всѣ три имѣютъ одну общую голову, называемую Баканасъ. Начало ея у самой рѣки Или, верстахъ въ 140 отъ впаденія ея въ Балхашъ, на меридіанѣ 45°55′41″. Во время наблюденій прибыли воды въ рѣкѣ Или дно Баканаса у самаго начала стоитъ почти на одномъ уровнѣ съ водой (далѣе оно нѣсколько повышается); достаточно снять въ этомъ мѣстѣ слой въ полтора аршина, чтобы струя пошла по Баканасу.

Года три тому назадъ, весною, при запорѣ рѣки Или плавающими льдами, уровень воды поднялся настолько, что вода проникла въ Баканасъ на 4 версты. Ширина дна тутъ около 60—70 саженъ. Дно въ истокѣ ровное и покрыто желтоватымъ мелкимъ пескомъ, отличающимся отъ общей массы свѣтло-сѣрыхъ песковъ прилежащей степи. Берега головной части легкимъ подъемомъ отодвинулись нѣсколько далѣе, образуя ширину между ними болѣе 100 саженъ. Въ 30 верстахъ отъ истока по кратчайшему направленію, Баканасъ выдѣляетъ отъ себя вправо большой рукавъ Читъ-Баканасъ имѣющій направленіе прямо на сѣверъ до конца своего, а еще далѣе на 35 верстъ

отбрасываетъ отъ себя влѣво также большой рукавъ Читъ-Баканасъ. Послѣ этого раздѣленія Баканасъ получаетъ названіе Урта-Баканаса, т. е. средняго или главнаго Баканаса; его также называютъ Корсъ-Баканасъ, по имени залива Балхаша, до котораго онъ доходитъ; лѣвый протокъ впадаетъ въ заливъ Балхаша Нарынъ, потому ему также присваивается названіе Нарынъ-Баканасъ. Правый протокъ Читъ-Баканасъ доходитъ до залива Балхаша. Разстояніе между крайними устьями Баканасовъ около 120 верстъ. Длина главнаго русла по кратчайшему разстоянію—180. Все пространство между Баканасами, образующее дельту ихъ, называется Учь-Баканасъ и обнимаетъ около 8 тысячъ квадратн. верстъ.

Кромѣ этихъ главныхъ руселъ Урта-Баканасъ отдѣляетъ отъ себя два узкіе протока: одинъ слѣва, впадающій въ заливъ Джана-су и другой вправо, впадающій въ заливъ Мынгыльчи. По именамъ этихъ заливовъ называютъ иногда и притоки до нихъ доходящіе.

Отъ восточнаго Читъ-Баканаса также отдѣляется одинъ протокъ влѣво и доходитъ до залива Балхаша Урта-су.

Слѣдуетъ еще упомянуть объ одномъ протокѣ, отдѣляющемся въ главной части Баканаса влѣво, Калмакъ-узекѣ, теряющемся въ равнинѣ южнѣе Нарынъ-Баканаса. Большая часть арыковъ была выведена изъ главнаго средняго русла; туземцы имъ даютъ одно общее названіе „Калмакъ-арыкъ“.

Ширина руселъ не вездѣ одинакова; въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ теченіе разбилось на рукава и образовало острова, ширина перевосходитъ версту. Тамъ же, гдѣ вода шла однимъ русломъ, ширина колеблется около 100 саж., но встрѣчаются изрѣдка мѣста, гдѣ она не болѣе 50 саженъ.

Берега Баканасовъ глинистые въ большинствѣ очерчиваются ясно; мѣстами они поднимаются полого, мѣстами круто и только въ рѣдкихъ случаяхъ уровень дна стоитъ на одной высотѣ съ прилежащей равниной.

Крутые берега расположены то съ правой, то съ лѣвой стороны; тамъ же, гдѣ русло съуживается, берега отвѣсны съ обѣихъ сторонъ. Глубина руселъ также различна. Мѣстами она доходитъ до 8 саженъ, а во многихъ мѣстахъ русла занесены песками въ уровень съ берегами. Главный фарватеръ руселъ замѣчается почти вездѣ у лѣвыхъ береговъ. У этихъ же береговъ находятся всѣ колодцы, существующіе въ руслахъ.

Флора Баканасовъ состоитъ изъ кустарныхъ растеній древовидныхъ и травяныхъ и нѣсколькихъ видовъ обыкновенныхъ травъ. Изъ древовидныхъ кустарниковъ первое мѣсто занимаютъ поросли саксаула (по мѣстному выговору Саки-уля). Саксаулъ раскинутъ какъ по пескамъ, такъ и по глинистому ровному грунту, неравномѣрно по всей площади. Есть пространства, гдѣ черезъ чащи его трудно пробраться верхомъ; попадаются и обширныя площади съ рѣдкимъ саксауломъ, или совершенно обнаженныя. Саксаулъ растетъ здѣсь мелкій, высотою 3 — 5 аршинъ. Единичные его экземпляры, достигающіе высоты 7—8 аршинъ встрѣчаются преимущественно по русламъ Баканасовъ. Будучи невысокъ и имѣя короткій толстый искривленный у корня стволъ, здѣшній саксаулъ состоитъ изъ тонкихъ вѣтвей, образуя уродливые кусты самыхъ разнообразныхъ формъ. Какъ жаркое топливо саксаулъ превосходитъ вѣроятно всѣ породы деревьевъ. Саксаулъ горитъ какъ

сухой, такъ и зеленый на корню. Ни на какія подѣлки онъ совершенно непригоденъ. Изъ саксауловаго куста нельзя вырѣзать обыкновенной палки длиною въ 2 аршина, до того кривы его вѣтки.

Одного типа съ саксауломъ раскинутъ по пескамъ кустарникъ дузгунъ. Онъ еще болѣе низкорослый, чѣмъ саксаулъ; стволъ его короче, только крона значительно шире и вѣтви его часто изгибаются до земли. Другое наружное отличіе его отъ саксаула состоитъ въ томъ, что вѣтви его колѣнчаты, а иглы длиннѣе саксауловыхъ.

Далѣе слѣдуетъ кустарникъ чингилъ съ мелкимъ листомъ и короткими иглами. Растетъ онъ очень густо; пробираться людямъ и животнымъ черезъ него изъ за иголъ чрезвычайно трудно; цвѣтетъ онъ въ маѣ бѣлыми и розовыми цвѣтами, густо осыпающими все растеніе.

Въ ряду кустарниковъ тутъ имѣется и джангылъ; растеніе это подобно саксаулу и дузгуну не имѣетъ листьевъ. Ростъ его менѣе саксаула, крона небольшая; цвѣтетъ поздно — въ августѣ; цвѣтъ розово фіолетовый (сиреневый), на концахъ стеблей вершка въ 2—3 длиною, нѣсколько толще противъ вѣтокъ. Этотъ кустарникъ въ области Баканасовъ встрѣчается отдѣльными группами и рѣдко.

Кустарныя травы имѣютъ толстые стебли, весьма схожіе съ порослями деревьевъ; во многихъ случаяхъ очень трудно опредѣлить, куда отнести ихъ, къ древовиднымъ или травянымъ; таковы напримѣръ терескенъ, предсталяющій лучшее кормовое растеніе въ области баканасовъ и песковъ вообще.

Кромѣ кустарной растительности по Баканасамъ, имѣются и породы деревьевъ, хотя въ самомъ ничтожномъ количествѣ. Первое мѣсто между ними занимаетъ туранга. Это необыкновенно странное дерево. Высота его въ среднемъ около 15 аршинъ; стволъ у него толстый, соотвѣтствующій размѣрамъ строевого лѣса; листья на молодыхъ побѣгахъ продолговатыя, какъ у тала, которыя потомъ принимаютъ форму круглую, близкую къ листу тополя.

Дерево это ни къ чему непригодно, ни на постройку, ни на топливо. Изъ длиннаго толстаго ствола его рѣдко удается выдѣлить здоровый и прямой обрубокъ даже въ три аршина: обыкновенно стволъ его въ сердцевинѣ бываетъ источенъ червями или насѣкомыми; на немъ въ разныхъ мѣстахъ и сверху и въ серединѣ, а иногда и у корня видны черныя впадины, доходящія въ діаметрѣ до поларшина. Благодаря порчѣ ствола, дерево это растетъ очень криво и принимаетъ безобразную, уродливую форму. Особенно непривлекательный видъ имѣетъ засыхающая туранга, когда оголенные, искривленные во всевозможныхъ направленіяхъ стволъ и вѣтви, стоятъ обнаженными отъ коры. На топливо туранга негодна, потому что не даетъ тепла. Только листья отъ этого дерева имѣютъ кое-какое значеніе, такъ какъ ихъ охотно ѣдятъ верблюды и жвачный скотъ. Впрочемъ иногда киргизамъ изъ нѣкоторыхъ экземпляровъ туранги удается выбирать цѣлые куски или половинки ихъ длиною $1^1/_2$—2 арш. на подѣлки корытъ или столбики.

Туранга растетъ главнымъ образомъ по русламъ Баканасовъ и во впадинахъ, гдѣ корни ихъ находятъ больше влаги; въ руслахъ иногда можно наблюдать небольшія рощицы туранги, хотя каждое дерево стоитъ отдѣльно отъ другого на значительномъ разстояніи.

Какъ ни жалко это дерево, однако, въ такой пустынѣ, какъ Баканасы, оно представляетъ отличный оріентировочный пунктъ; его чрезвычайно пріятно увидѣть путнику, потому что по немъ опредѣляется либо близость русла, либо близость колодца въ котловинѣ; въ жаркое время подъ нимъ можно получить хотя маленькую тѣнь во время отдыха.

Кромѣ туранги по русламъ Баканасовъ изрѣдка встрѣчаются одиночныя деревья джиды; но ихъ столь мало, что они всѣ наперечетъ. Джида здѣсь растетъ очень плохо и имѣетъ видъ чахлаго дерева. Туранга и джида способствуетъ розыску руселъ Баканасовъ, гдѣ они занесены песками.

Какъ исключеніе въ области Баканасовъ встрѣчается дерево уенкэ (верба). Это дерево прямое, высокое и вполнѣ пригодное на строевой матеріалъ. Мѣстные жители говорятъ, что раньше уенкэ здѣсь было много, но они эти деревья вырубили, новыхъ порослей нигдѣ не встрѣчается.

Травами область Баканасовъ нельзя назвать богатою. На равнинныхъ мѣстахъ, непокрытыхъ пескомъ, растутъ разные виды полыни, охотно поѣдаемой баранами, за неимѣніемъ чего-либо лучшаго. Въ пескахъ же преимущественно кустарныя травы. Чего нибудь похожаго на лугъ нигдѣ въ области Баканасовъ нѣтъ. Потому тутъ на зиму никакихъ запасовъ сѣна не дѣлается.

На сѣверѣ и сѣверо-западѣ область Баканасовъ примыкаетъ къ берегамъ озера Балхаша, заливы котораго, вдались въ материкъ, болѣе всего по русламъ Баканасовъ. Изъ нихъ наибольшій—Корсъ, расположившійся по руслу Урта-Баканаса на протяженіи около 30 верстъ. Ширина заливовъ 15—20 саж., глубина такова, что въ бродъ ихъ переѣхать нельзя, а потому переправа совершается либо вплавь, либо на камышевыхъ плотахъ.

Извѣстно, что въ Балхашѣ вода прѣсная. Въ заливахъ же она становится хуже. Въ зависимости отъ почвы ихъ дна, она бываетъ или солоноватой, или слабо-горько-соленой, но все-таки пригодной для потребленія людямъ и животнымъ. Въ заливахъ, входящихъ въ русла Баканасовъ, вода на вкусъ мало отличается отъ воды озера. Этими послѣдними и нѣкоторыми другими заливами туземцы пользуются для орошенія полей. При помощи ежегодно устраиваемыхъ плотинъ въ ровныхъ мѣстахъ имъ удается заливать болѣе низменныя площади, которыя они распахиваютъ подъ посѣвы пшеницы. Обрабатываемыхъ такимъ образомъ земель на всемъ протяженіи береговой полосы въ 150 вер. въ области Баканасовъ едва ли наберется 50 десятинъ.

Кромѣ береговъ озера Балхаша воду въ обширной области Баканасовъ можно встрѣтить лишь въ колодцахъ. Но число таковыхъ, соотвѣтственно всей площади, мало. Ихъ насчитывается не свыше ста. Расположены они, главнымъ образомъ, въ руслахъ Баканасовъ или вблизи береговъ ихъ. Въ верхнихъ частяхъ Баканасовъ во всѣхъ колодцахъ вода прѣсная; въ среднихъ и нижнихъ встрѣчается и соленая. Глубина до воды въ среднемъ около 6 аршинъ, а самой воды около одного аршина.

Въ лѣтнее время страна по Баканасамъ представляетъ какъ бы мертвую пустыню,—кругомъ безлюдіе;—только многочисленные зайцы находятъ для себя возможнымъ здѣсь обитаніе. Изрѣдка можно встрѣтить слѣдъ кулана и каракуйрюка (одинъ изъ видовъ

дикихъ козъ). Настоящими обитателями области Баканасовъ должно признать мышей и въ особенности небольшихъ тучныхъ звѣрьковъ (вѣроятно байбаки), которые ежеминутно попадаются на глаза. Эти грызуны изрыли почву по всѣмъ направленіямъ, имѣя излюбленныя мѣста у подошвъ песчаныхъ грядъ, гдѣ они образуютъ цѣлые сплошные городки, на значительныхъ площадяхъ. Благодаря этимъ ямкамъ проѣздъ по Баканасамъ внѣ дорогъ представляетъ истинное мученіе, а въ зимнее время не мало скота калѣчитъ себѣ ноги.

Вдоль руселъ Баканасовъ и ихъ развѣтвленій дорогъ нѣтъ, за исключеніемъ одной, проложенной по правую сторону восточнаго Чита Бакапаса, т. е. уже внѣ разсматриваемой площади. Пути, по южно-прибалхашской степи, пересѣкаютъ русла Баканасовъ въ перпендикулярномъ направленіи, а потому изслѣдованіе руселъ представляло для производителей рекогносцировки чрезвычайныя затрудненія, помимо всѣхъ прочихъ невзгодъ, вытекавшихъ изъ совершенной пустынности раіона лѣтомъ, въ которомъ приходится имѣть всякіе запасы, начиная отъ барана, перевозимаго вьюкомъ на верблюдѣ, до послѣдняго сухаря и фунта зерна. Въ прочія времена года Баканасскія степи нѣсколько оживленнѣе.

Весною и осенью около колодцевъ стоятъ киргизы со своимъ мелкимъ скотомъ. Сюда пригоняются табуны лошадей, откормленные лѣтомъ на тучныхъ пастбищахъ въ горахъ и обращающіеся къ наступленію слѣдующей весны въ жалкіе одры отъ недостатка корма. За недостаткомъ травъ и трудности добыванія ихъ изъ подъ глубокаго снѣга, лошади питаются, главнымъ образомъ, вѣтвями саксаула и другихъ кустарниковъ. Отъ этого саксаулъ здѣсь, будучи толстымъ на корню, низкорослый. Всѣ молодые побѣги, которыя выростаютъ за лѣто, сгрызаются скотомъ зимою. Случается, что и лѣтомъ нѣкоторые киргизы заходятъ съ баранами въ Баканасы къ колодцамъ на короткое время. Они приходятъ съ береговъ озера Балхаша или съ рѣки Или, гдѣ они занимаются хлѣбопашествомъ и потому въ горы на лѣто не откочевываютъ. Это киргизская бѣднота, которая не можетъ прокормиться скотоводствомъ и не имѣетъ перевозочныхъ средствъ, чтобы уходить далеко, за 300—400 верстъ на лѣтнія стойбища, а ищетъ поддержку въ земледѣліи.

Въ области Баканасовъ нѣтъ ни одной хижины для жилья человѣку и ни одного сарая для укрытія скота отъ стужи и зимнихъ бурановъ, которые здѣсь не рѣдки. Причиной этому безъ сомнѣнія служитъ отсутствіе вблизи лѣсного матеріала не только на постройки, но и на мелкія подѣлки. Здѣсь на мѣстѣ нельзя достать простыхъ кольевъ для установки обыкновенной малой палатки—ихъ необходимо привезти издалека, за 100—200 верстъ съ береговъ рѣкъ Или или Каратала.

3) Степная часть.

Большая песчаная степь, раскинувшаяся на востокъ отъ сухого русла Баканасъ до низовьевъ и средняго теченія рѣчки Караталъ и далѣе по меридіану на югъ до предгорья хребта Малай-сары и его развѣтвленій, упирается своими окраинами на сѣверѣ въ озеро Балхашъ, на югѣ въ Малай-сары и юго-западѣ въ рѣку Или. Она занимаетъ пространство свыше 25 тысячъ квадратныхъ верстъ. Длина ея въ среднемъ съ сѣвера на югъ 210 верстъ, ширина съ запада на востокъ 120.

Пески на ней расположились грядами въ направленіи на сѣверо-западъ и юго-востокъ; они иногда соприкасаются другъ съ другомъ, иногда раздѣлены низменными песчаными же пространствами различной ширины. Если слѣдовать по серединѣ этой степи съ запада на востокъ, то наиболѣе высокіе пески приходится пересѣкать на полпути въ той полосѣ, которая повидимому составляетъ водораздѣлъ рѣки Каратала и Баканаса. Держа же путь съ юга на сѣверъ, замѣчается, что по мѣрѣ удаленія отъ рѣки Или и приближенія къ озеру Балхашу, песчаныя гряды становятся въ общемъ выше и болѣе сыпучи. Въ южной части степи пески надвинулись на подножія горъ въ такомъ количествѣ, что горы имѣютъ видъ песчаныхъ и называются Кумъ-басы и Куланъ-тюбе.

Воды встрѣчаются лишь по окраинамъ степи: на сѣверѣ—озеро Балхашъ, на востокѣ и юго-востокѣ рѣка Караталъ съ притокомъ Кокъ-су, въ который вливается рѣчка Бижи и нѣсколько родниковъ въ горахъ, на юго-западѣ рѣки Или. Въ серединѣ степи имѣются лишь колодцы, которые вырываются населеніемъ безъ затрудненія, достигая воды уже на 5—8 аршинной глубинѣ. Главная масса колодцевъ находится въ серединѣ степи, въ юго-западной части ея, въ прибрежныхъ полосахъ рѣкъ Или и Кара-тала. Чѣмъ ближе къ окраинамъ степи, тѣмъ колодцы менѣе глубоки.

Всѣ колодцы расположены во впадинахъ мѣстности, въ которыхъ обыкновенно бываетъ очень тонкій слой песку на поверхности, или вовсе не бываетъ. Мелкіе колодцы не имѣютъ срубовъ: болѣе глубокіе одѣты вѣтвями растеній съ глиной. Діаметръ колодца на поверхности не превышаетъ аршина; никакихъ изгородей для защиты отъ провала въ нихъ, или наноса песку и мусора не дѣлается, потому издали колодцы незамѣтны и надо подъѣхать почти вплотную, чтобы увидѣть ихъ. Господствующіе здѣсь сильные вѣтры часто засоряютъ колодцы пескомъ и бараньимъ пометомъ, скопляющимся вокругъ колодцевъ, отчего вода въ нихъ быстро портится. Вода въ колодцахъ вообще прѣсная и очень холодная; только въ сѣверной окраинѣ она соленая или горьковато-соленая; послѣдняя вызываетъ лишь у непривычныхъ къ ней разстройство желудка. Благодаря скверному качеству воды и трудной проходимости сыпучихъ песковъ, сѣвернѣе дороги Тюя-кудукъ-джасъ населеніе колодцевъ не роетъ. Это самая безотрадная часть всей песчаной степи. Внѣ періода снѣговъ сюда не заглядываетъ ни одинъ человѣкъ и рискнувшему забраться въ нее грозитъ вѣрная гибель. Пустыня эта оживляется зимою, когда пригоняются для пастбища табуны лошадей, довольствующіеся вмѣсто воды снѣгомъ. Такая же безводная пустыня, площадью на половину меньше предыдущей расположена въ юго-восточной части песчаной степи, скудные дары которой используются населеніемъ тоже зимой.

Все песчаное пространство покрыто растительностью, хотя очень скудною. Рѣзче всего въ ней выдѣляются порасли саксаула. Болѣе обширныя и густыя площади его встрѣчаются въ серединѣ степи и вблизи рѣки Или; у колодцевъ Сексеуль-чурукъ, онъ особенно густъ, толстъ и достигаетъ высоты до 9—10 аршинъ. На лѣвой сторонѣ Каратала, въ среднемъ его теченіи, на лесовой почвѣ сохранились еще двѣ большихъ саксауловыхъ рощи, одна Кара-болъ и другая безъ названія. Въ прочихъ мѣстахъ саксаулъ растетъ рѣдкимъ невысокимъ кустарникомъ на вершинахъ песчаныхъ грядъ, чередуясь съ однороднымъ съ нимъ кустарникомъ джузгунъ. Саксаулъ истребляется главнымъ образомъ вблизи дорогъ, гдѣ подобранъ весь валежникъ и сламывается живой съ корня (онъ

не рубится); вѣтви его обгрызаются скотомъ, всюду забирающимся при поискахъ кормовъ. Молодыхъ пораслей замѣчается мало, а потому количество саксаула годъ съ годомъ уменьшается.

Кромѣ саксаула и джузгуна, растетъ еще нѣсколько видовъ мелкихъ кустарниковъ, расположенныхъ спорадически группами того или иного вида, рѣдко смѣшанными вмѣстѣ.

Какъ на Баканасахъ, такъ и здѣсь господствующею травою является разновидная полынь и кустарныя травы съ терескеномъ во главѣ. Киргизы находятъ, что травы въ пескахъ хороши и питательны для скота. Это мнѣніе справедливо, можетъ быть, въ отношеніи прокорма верблюдовъ и барановъ, довольствующихся и колючими и горькими травами. Рогатый скотъ не можетъ существовать на песчаныхъ пространствахъ, за отсутствіемъ подходящихъ для него выпасокъ, а лошади, хотя и содержатся киргизами въ пескахъ, во время стоянокъ на колодцахъ, но онѣ, не получая зерна, видимо страдаютъ отъ безкормицы, что обозначается на ихъ исхудалыхъ туловищахъ.

Въ полосѣ колодцевъ съ наибольшей растительностью сосредоточена и наибольшая жизненность мѣстнаго номада-киргиза. Какъ ни разрознены ихъ аульныя стойбища, жители имѣютъ постоянное общеніе между собою, послѣдствіемъ чего выработались и постоянные пути, изъ коихъ главные, не смотря на вѣчное передвиженіе песковъ, ясно обозначены на мѣстности.

Бѣдность флоры песковъ такова, что на ней одной киргизы не могли бы основать своего скотоводства. Поэтому они отъискиваютъ себѣ земли для пашенъ и сѣнокосовъ около водныхъ источниковъ. Таковыми являются въ отношеніи разсматриваемой степи рѣки Или и Караталъ, родники въ предгорьяхъ и частью берега озера Балхаша.

Кочующіе въ пескахъ киргизы расположились по волостямъ продольно такъ, что однимъ концомъ волости ихъ подходятъ къ рѣкѣ Или, а другимъ къ Караталу, или къ родникамъ, или же къ озеру. Въ томъ же направленіи расположились и проложенныя ими дороги, т. е. въ направленіи съ запада на востокъ. Трудный проѣздъ по пескамъ, дальность конечныхъ пунктовъ, одноименность многихъ колодцевъ на разныхъ путяхъ, побудили населеніе придать каждой дорогѣ особое названіе. Таковыхъ дорогъ въ средней части песчанаго пространства всего три: южная—Джанай-джолъ, средняя—Куюкъ-джолъ и сѣверная—Тюя-кудукъ-джолъ.

Джанай-джолъ имѣетъ къ рѣкѣ Или нѣсколько развѣтвленій, носящихъ каждое особое названіе; главное изъ нихъ Бюбекъ-джолъ; къ сторонѣ Каратала она выдѣляетъ отъ себя съ южной стороны одну большую вѣтвь Сымбылъ-джолъ, идущую изъ степи къ низовьямъ р. Бижи. Главные конечные пункты Джанай-джола уроч. Курпе-кокъ на р. Или и селеніе Гавриловское на Караталѣ. Длина этого пути 210 верстъ.

Куюкъ-джолъ есть кратчайшая дорога отъ селенія Гавриловскаго къ низовьямъ р. Или, гдѣ она выходитъ на урочище Байтайлякъ на 285-й верстѣ, отдѣляя отъ себя вѣтвь на сѣверо-западъ, протянувшуюся до Читъ-Баканаса. У концовъ же она раздробляется на мелкія тропы, сообразно расположенію ауловъ, къ которымъ онѣ выходятъ.

Тюя-кудукская дорога связываетъ низовья р. Или съ низовьями Каратала. Проходя по болѣе высокимъ и сыпучимъ пескамъ она является и наиболѣе трудною изъ всѣхъ

дорогъ. Качество этой дороги ухудшается еще тѣмъ, что вода въ колодцахъ на ней хуже по вкусу.

Дороги эти только вьючныя и было бы неразумно дѣлать попытки пробираться по нимъ на колесахъ. Въ зимнее время русскіе заѣзжаютъ въ пески на саняхъ за саксауломъ для топлива.

Кромѣ этихъ путей, есть еще большія дороги, называемыя киргизами Керъ-джолъ, по берегамъ рѣкъ Или, Кара тала и вдоль береговъ озера Балхаша—онѣ тоже вьючныя, хотя по Караталу внизъ отъ селенія Гавриловскаго можно бы было проѣхать верстъ 60 на колесахъ, если бы не было столь серьезныхъ переправъ черезъ бурную р. Кокъ-су и глубокую съ илистымъ дномъ Тентякъ-су.

Въ направленіи съ юга на сѣверъ имѣется черезъ степь всего двѣ дороги, изъ коихъ восточная выходитъ къ Караталу на серединѣ между концами Куюкской и Тюякудукскими дорогами, а западная на восточной Читъ-Баканасъ, верстахъ въ сорока отъ устья. Обѣ онѣ называются Тузчинъ-джолъ (соляныя дороги) и ведутъ: первая—на соляныя копи у устья Каратала, а вторая—на такія же копи Ауліекумъ у берега Балхаша.

Еще слѣдуетъ упомянуть о дорогѣ Агачъ-аякъ (деревянная нога), идущей въ сѣверо-восточномъ направленіи отъ низовьевъ рѣки Или къ устью восточнаго Читъ Баканаса, пересѣкая такимъ образомъ всю область Баканасовъ.

Краткое знакомство съ описанной степью слѣдуетъ дополнить характеристикой рѣки Каратала, съ лѣвой стороны ея; на рѣкѣ бросается въ глаза чудная зелень древесной растительности, окаймляющей ея берега. Среди моря песковъ вода Каратала и деревья возлѣ него производятъ просто отрадное впечатлѣніе, хотя эти деревья и принадлежатъ къ самой плохой породѣ лѣса—талу, который узкою полосою окаймляетъ ее, и то далеко не на всемъ протяженіи. Всѣхъ породъ тала здѣсь четыре. Изъ нихъ одна, называемая киргизами уенкэ, представляетъ вербу, которая растетъ прямо, высоко и такой толщины, что съ успѣхомъ употребляется на постройки. Однако верба эта быстро уничтожается какъ киргизами, такъ и русскими, заѣзжающими сюда изъ поселка Гавриловскаго, болѣе чѣмъ за 120 верстъ. На Караталѣ есть роща изъ 8 вербъ, называемая Ауліе-агачъ. Она попала на карту, составленную тому назадъ 46 лѣтъ, какъ выдающаяся по своему значенію среди лѣсныхъ зарослей. Роща эта, почитаемая киргизами святой (Ауліе), оберегается жителями отъ порубки. Всѣ деревья почти одинаковой толщины и высоты; въ основаніи окружность ихъ 11 аршинъ, что составляетъ въ діаметрѣ $3^1/_2$ арш.

Изъ урочищъ, прилегающихъ къ рѣчкѣ и орошаемыхъ подъ посѣвы, болѣе обширныхъ два: Кара-чингиль и Кангай. Первое лежитъ у впаденія въ Караталъ притока Кокъ-су, а второе ниже лѣсныхъ порослей.

Кара-чингиль, будучи шириною отъ 5 до 10 верстъ, протянулось вдоль Каратала на 30 верстъ. Урочище имѣетъ хорошую почву, но недостаточное орошеніе. Съ увеличеніемъ орошенія здѣсь можно было бы образовать большое русское поселеніе. Особенныхъ препятствій къ выводу на него воды изъ р. Кокъ-су, повидимому, нѣтъ.

Изъ минеральныхъ богатствъ степи пока извѣстны залежи поваренной соли. Онѣ раскинуты въ разныхъ мѣстахъ вдоль береговъ озера Балхаша. Соль двухъ видовъ: бѣлая и темносѣрая. Небольшія площадки съ бѣлой солью покрыты водою и потому имѣютъ

видъ озерокъ. Темносѣрыя соли залегаютъ въ водѣ подъ тонкимъ слоемъ твердой бѣлой соленой массы, выступающей на поверхность. Площади ихъ, по словамъ жителей, покрываются водою только зимою.

Бѣлая соль на вкусъ горьковата и на соленіе рыбы не пригодна. Темная соль обладаетъ всѣми качествами, требуемыми отъ хорошей соли, потому она въ исключительномъ употребленіи.

Соль добывается вблизи устья рѣки Каратала, возлѣ озера Канбакты-куль (оно же Калганъ-куль); это мѣсто извѣстно подъ названіями Канбакты, Талъ-чуратъ и Кара-тузъ (черная соль). Другое мѣсто находится на урочищѣ Ауліе-кумъ, у могилы Ауліе, что у Прибалхашской дороги, на серединѣ между устьями Кара-тала и Читъ-Баканасъ.

Промыселъ по добычѣ соли является весьма важнымъ въ бытѣ киргизовъ и потому имъ очень многіе занимаются. Соль развозится на тысячахъ верблюдовъ далеко въ русскія поселенія и даже въ гор. Вѣрный за 500 верстъ, и обмѣнивается тамъ на зерновые хлѣба.

4. Подгорная часть раіона, примыкающая къ песчаной степи, состоитъ изъ ряда горныхъ кряжей, имѣющихъ направленіе частью съ востока на западъ и частью съ сѣверо-востока на юго-западъ. Изъ нихъ наибольшій по длинѣ Малай-сары, имѣющій протяженіе 80 верстъ. Заканчиваясь у перваго берега р. Или и имѣя отсюда направленіе по географической параллели, онъ на востокѣ доходитъ до истоковъ р. Кири-Бижи. Южный склонъ его крутъ, сѣверный пологій. Ширина между подошвами не превышаетъ 10 верстъ. Къ югу отъ Малай-сары раскинулась равнина, посреди которой слабо возвышается плато, носящее названіе Итъ-джонъ. Это послѣднее разсѣкаетъ рѣка Или, образуя скалистое ущелье Капчигай.

Къ сѣверу отъ Малай-сары расположено нѣсколько группъ отроговъ, имѣющихъ разныя названія и примыкающихъ послѣдними склонами къ пескамъ.

Какъ Малай-сары, такъ и прилегающія къ нему съ сѣвера горы очень бѣдны водными источниками. Тутъ можно насчитать очень немного маленькихъ родниковъ, способныхъ оросить клочки земли.

Отъ восточной оконечности Малай-сары далѣе на востокъ и сѣверъ лежатъ группы горъ, раздѣленныя теченіемъ рѣчекъ Кири-Бижи, Бижи, Мукры и Кокъ-су. Изъ нихъ слѣдуетъ отмѣтить горы Аркарлыкъ, въ которыхъ находятся ломки известковаго камня, вывозимаго въ необожженномъ видѣ въ гор. Вѣрный.

Рѣчка Кичи-Бижи (малая Бижи) имѣетъ очень много истоковъ; всѣ онѣ очень маловодны и, собравшись въ одно русло, образуютъ маленькую рѣченку, вода которой въ обыкновенное время года покрываетъ ея ложе. Она впадаетъ въ рѣчку Бижи, послѣ чего входитъ въ ущелье Берикъ-тасъ, раздѣляющее горы Дастаръ и Ачудасты, остающіяся влѣво, и Кызылъ-аузъ на правой сторонѣ. Продолжая теченіе на сѣверо-западъ, Бижи выходитъ на равнину у песковъ Муюнъ-кумъ, откуда поворачиваетъ на сѣверъ и впадаетъ въ рукавъ рѣки Кокъ-су, Тентякъ.

Рѣка Мукры начинается изъ горъ Аккласъ (отрогъ Чегана). При входѣ въ долину Каратала, справа отъ нея остается большая гора Лабасы, а слѣва Берикъ-тасъ. Взявъ отсюда направленіе на западъ и имѣя съ лѣвой стороны горы Алтуайтъ, Мукры, пополнившись водою изъ родниковъ въ долинѣ и принявъ названіе Джарлъ-узелъ, она впадаетъ въ Бижи.

Рѣка Мукры принимаетъ два притока: съ лѣвой стороны Моканчи, а съ правой Саурукъ. Оба берутъ начало въ долинѣ изъ родниковъ.

Рѣка Кокъ-су вошла въ раіонъ работъ, начиная отъ того мѣста, гдѣ она вырывается изъ горъ по ущелью Чангаракъ и протекаетъ по долинѣ до самаго впаденія въ Караталъ, раздѣлившись на двѣ части: собственно Кокъ-су и Тентякъ. И Кокъ-су и рукавъ ея Тентякъ разбиваются на многіе рукава, образуя острова, покрытые мелкой галькой и травой.

Рѣка Кокъ-су имѣетъ всѣ свойства горныхъ рѣкъ. Даже по выходѣ въ долину она продолжаетъ течь быстро и бурно до самаго устья. Въ половодье она проходима только по извѣстнымъ бродамъ и то съ большою опасностью. Броды расположены тамъ, гдѣ она наиболѣе разчленяется на рукава.

Рукавъ Тентякъ, будучи многоводнымъ, течетъ тихо, и по виду своему очень напоминаетъ спокойную рѣчку, каковыя часто встрѣчаются въ равнинныхъ частяхъ Россіи.

Благодаря вышеописаннымъ рѣчкамъ и многочисленнымъ арыкамъ, изъ нихъ выведеннымъ, вся площадь долины походитъ на сѣтку изъ водныхъ артерій. Занимающіеся здѣсь земледѣліемъ не знаютъ очередей для поливки полей. Всякій беретъ на поле воды столько, сколько хочетъ. Нельзя сказать, что достоинство почвы соотвѣтствуетъ здѣсь обилію воды. Большая часть ея твердая, иногда съ примѣсью гальки. Но обиліе воды искупаетъ этотъ недостатокъ и урожаи получаются болѣе чѣмъ удовлетворительные.

Земли между Караталомъ и Кокъ-су принадлежатъ частью русскимъ жителямъ селенія Гавриловскаго и сельскохозяйственной школѣ, частью киргизамъ въ полосѣ, примыкающей къ сліянію рѣкъ. Долина по лѣвую сторону р. Кокъ-су занята киргизами. Здѣсь на берегу Кокъ-су образовалось маленькое туземное торговое населеніе Дунгане съ постоянными жителями.

Масса воды и большое количество годныхъ площадей для земледѣлія, которыя киргизы обращаютъ на долгій срокъ въ залежи, даютъ возможность образовать здѣсь русское поселеніе въ сотню дворовъ.

Описанное горное пространство испещрено вьючными дорогами по всѣмъ направленіямъ. Узлами главныхъ дорогъ являются: мостъ черезъ рѣку Или у выселка Илійскаго на югѣ и селеніе Гавриловское на сѣверѣ. Въ числѣ дорогъ имѣется колесная дорога, соединяющая эти два поселенія. Во время половодья, когда переѣздъ черезъ Кокъ-су въ бродъ становится невозможнымъ для русской телѣги, движеніе обозовъ прекращается.

5. Восточная часть раіона рекогносцировки лежитъ между озеромъ Балхашъ, рѣками Караталомъ и Акъ-су и предгорьями, снятыми въ 80-хъ годахъ Омскимъ Военно-Топографическимъ отдѣломъ.

Начиная отъ сѣвера, т. е. отъ озера Балхаша, тянутся большіе пески на значительное разстояніе, на югѣ до горъ, а на востокѣ они постепенно переходятъ на нѣтъ, не достигая почтоваго тракта Копалъ—Сергіополь въ среднемъ на 35 верстъ.

Горное пространство, ограничивающее раіонъ съ юга, состоитъ изъ невысокаго плоскогорья, на которомъ выдѣляются отдѣльныя группы горъ подъ разными названіями, и спускаются круто: на сѣверъ къ равнинѣ, а на противоположной сторонѣ къ рѣкѣ Караталу. Мысъ этихъ горъ, составляющій сѣверо-западную оконечность ихъ, врѣзается далеко въ песчаную степь, гдѣ отступаетъ отъ Каратала на востокъ на 30 верстъ.

Вдоль побережья Каратала, гдѣ рѣка мѣняетъ западное теченіе на сѣверное, горы отступили, образовавъ долину Кара-джиде, орошающуюся водами Каратала. Затѣмъ горы обрывомъ Кызылъ-джаръ подступаютъ къ рѣкѣ на протяженіи 5 верстъ, послѣ чего вновь у выхода лога Карасай отступаютъ на востокъ, давъ мѣсто обширной и ровной прирѣчной долинѣ съ чисто-лесовой почвой, орошающейся арыками изъ того же Каратала и дающей богатые урожаи. Урочище это носитъ названіе Учь-тюбе по имени трехъ бугровъ, находящихся на немъ. Оно служитъ житницей мѣстнымъ киргизамъ. Отсюда вывозится къ зимовкамъ безъ остатка не только пшеничное зерно, которое тутъ засѣвается, но и вся солома. Здѣсь же начали сѣять кормовую траву (люцерну); сдѣлана попытка развести фруктовый садъ и насажденіе тополей и карагача. Въ долинѣ этой еще много земель, годныхъ для земледѣлія, но онѣ требуютъ дополнительнаго орошенія, которое возможно получить изъ р. Каратала. Сѣверная часть долины постепено заносится песками.

Кромѣ этого горнаго пространства, вдоль параллели 45°20′ вошли въ раіонъ рекогносцировки узкою полосой конечные отроги горъ: Очаганды, Конуръ-тау, Кокъ-кія и Кульджабасъ, круто обрывающіеся на сѣверъ къ равнинѣ. Между ними лежатъ ущелья, по которымъ вырываются изъ горъ три рѣчки: Акъ-ичке, Кызылъ-агачъ и Біенъ.

Первая въ лѣтнее время пересыхаетъ у самаго выхода изъ горъ; ложе ея направляется до низовьевъ рѣчки Кызылъ-агачъ, образуя такимъ образомъ притокъ послѣдней съ лѣвой стороны.

Рѣчка Кызылъ-агачъ, на верховьяхъ которой расположенъ городъ Копалъ [1]), выноситъ воду изъ горъ круглый годъ, хотя въ маломъ количествѣ; вода ея тутъ же, у подножья горъ, расходуется вся, безъ остатка, въ арыки, а сухое русло ея доходитъ до южной оконечности озера Басъ-куль, составляющаго головную часть системы озеръ Учь-куль.

Рѣчка Біенъ, болѣе многоводная чѣмъ Кызылъ-агачъ, подобно послѣдней разбирается на орошеніе, давая начало арыкамъ у самаго выхода ея изъ ущелья. Сухое русло ея протянулось на сѣверъ и сѣверо-западъ далеко по равнинѣ.

Приблизившись къ рѣкѣ Акъ-су, она принимаетъ въ себя справа рукавъ ея Бурганъ; благодаря Бургану русло Біенъ становится вновь воднымъ на нѣкоторое время.

Далѣе Біенъ отдѣляетъ отъ себя влѣво рукавъ Куянды, доходящій до сѣверной оконечности помянутаго озера Басъ-куль, а главное русло, извиваясь среди песковъ, достигаетъ соленаго озера Рейкуль, лежащаго невдалекѣ отъ озера Балхаша.

Воды обѣихъ рѣчекъ орошаютъ незначительное количество площадей. Между тѣмъ свободныхъ земель, способныхъ къ воздѣлыванію, въ области этихъ рѣчекъ много. Не хватаетъ воды, и если можно вывести ее сюда, то только изъ рѣки Акъ-су, взявъ головы арыковъ у ея выхода изъ горъ.

Въ ложбинахъ между нижними частями руселъ Кизылъ-агачъ и Біенъ встрѣчается вода изъ родниковъ, растетъ густая трава и имѣются тысячи колодцевъ, около которыхъ группируются стоянки киргизовъ весною, осенью и частью зимою въ хижинахъ, раскинутыхъ въ одиночку.

---

[1]) На картахъ нашихъ пишутъ: „Капалъ“, что неправильно. Слово Копалъ есть сокращенное отъ киргизскаго „Копалы“. Администрація и всѣ прочія вѣдомства называютъ этотъ городъ Копалъ.

Среди жалкихъ киргизскихъ построекъ здѣсь встрѣчаются отдѣльные дома, выстроенные богатыми киргизами на русскій манеръ, съ печами, хорошими окнами и подъ желѣзной крышей. Нѣсколько такихъ домовъ имѣется и на р. Караталѣ. Хозяева въ нихъ лѣтомъ не живутъ. Они предпочитаютъ кочевку постоянной уютной жизни на одномъ мѣстѣ. Впрочемъ, къ кочевкѣ ихъ понуждаютъ тучныя пастбища и прохлада, которую они находятъ въ горахъ во время лѣтнихъ жаровъ въ равнинѣ.

Двѣ рѣки, Караталъ и Акъ-су, лежащія по окраинамъ разсматриваемой площади, многоводны, но, за малыми исключеніями, воды ихъ являются безполезными для орошенія земель, потому что русла рѣкъ лежатъ глубоко, а вести арыки издалека препятствуютъ пески.

Правый берегъ рѣки Каратала, подобно лѣвому, покрытъ большими вербами, джидой и турангой; послѣдней сравнительно мало. На Акъ-су имѣются только кустарники тала и молодыя поросли джиды. Покосы производятся по берегамъ обѣихъ рѣкъ.

Къ числу водныхъ источниковъ въ этой же части обрекогносцированнаго пространства относятся: группа озеръ Учь-куль, озеро Райкуль и много мелкихъ озерковъ по пересохшимъ русламъ рѣкъ.

Группа Учь-куль состоитъ изъ четырехъ озеръ: Басъ-куль, о которомъ упомянуто выше, Кекрели-куль, Урта-куль и Аякъ-куль, связанныхъ между собою протоками, наполняющимися водою только во время таянія снѣговъ. Басъ-куль (головное) лѣтомъ совершенно высыхаетъ, обнажая свое бѣлое солончаковатое дно, окаймленное камышами. Кекрели сохраняетъ постоянно воду только въ серединѣ, Урта-куль и Аякъ-куль, наполнены водою всегда. На вкусъ вода послѣднихъ двухъ озеръ непріятна, но при нуждѣ употребляется и животными и людьми.

Озеро Райкуль лежитъ въ равнинѣ по лѣвую сторону отъ р. Акъ-су, верстахъ въ 12 отъ нея и 25 отъ озера Балхаша и замѣчательно тѣмъ, что въ немъ добывается бѣлая поваренная соль.

Еще слѣдуетъ упомянуть объ озерѣ Джангуръ-куль, которое, переполняясь водою отъ таянія снѣговъ въ горахъ, спускаетъ часть воды въ р. Караталъ. Лѣтомъ оно большею частью пересыхаетъ, обращаясь въ маленькое озерко. Вода въ немъ прѣсная.

Изъ дорогъ, проложенныхъ на этомъ пространствѣ, главными являются: колесная, которая идетъ въ сѣверо-восточномъ направленіи, пересѣкая плоскогорье и равнину, изъ селенія Гавриловскаго въ казачій выселокъ Акъсуйскій; зимнія — санныя, ведущія изъ города Копала и выселка Акъ-суйскаго къ низовьямъ рѣки Акъ-су, на правую ея сторону, на мѣста сбора саксауловыхъ дровъ; колесная, проложенная на правой сторонѣ рѣки Катала, по которой русскіе жители селенія Гавриловскаго вывозятъ лѣсъ; вьючныя, служащія для вывоза соли изъ залежей у устья рѣки Каратала, въ г. Копалъ и другія русскія поселенія.

Кочевыя тропы раскинуты по всему пространству въ разныхъ направленіяхъ.

Раіонъ полевыхъ топографическихъ работъ, 3-го отдѣленія въ 1904 году, расположенъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ по нижнему теченію рѣки Вахшъ, по нижнему и среднему теченіямъ рѣки Кафирниганъ, ограничиваясь на югѣ рѣкой Аму-Дарьей и обнимаетъ площадь почти въ 5 тысячъ квадратныхъ верстъ.

Весь раіонъ преимущественно гористый и только у береговъ рѣкъ расположены низменности, при чемъ въ нижнихъ теченіяхъ рѣкъ Кафирнигана и Вахша низменности эти—песчаныя или заросшія камышемъ и кустарникомъ, достигаютъ значительной площади.

Гористая часть раіона, по правую сторону р. Кафирниганъ, заполняется отрогами и скатами хребта Баба-тагъ, остальная же часть заполняется горами, неимѣющими общаго названія, а въ частности хребтами: Байряга-тау, Арукъ-тау, Кызъ-Имчекъ и Кай-Піазъ-тау; послѣднія горы чрезвычайно каменисты, круты, мало проходимы и въ видѣ выступающаго хребта подходятъ къ Аму-дарьѣ, гдѣ образуютъ отвѣсную стѣну, тянущуюся у пограничнаго поста Тохта-куватъ на протяженіи почти пяти верстъ.

Изъ отдѣльныхъ возвышенностей выдѣляются: Бури-тау, Кара-думъ, Кара-бура, Кызылъ-Тумшукъ и Акъ-башъ.

Наибольшія абсолютныя высоты достигаютъ тысячи саженъ; относительныя — тоже весьма значительны, что въ особенности замѣтно у города Кабадіана, гдѣ вершина горы Кай-Піазъ-тау, имѣя по горизонтальному проложенію въ долинѣ разстоянія три версты, возвышается надъ этой долиной почти на 500 саженъ.

Пикъ Кай-Піазъ-тау виденъ на десятки верстъ въ окружности и представляетъ собой отличный оріентировочный пунктъ.

Гористая часть представляетъ въ общемъ безотрадную картину; голыя мало-доступныя каменистыя горы не даютъ человѣку возможности вести здѣсь ни скотоводства ни овцеводства, и потому большую часть года мѣстность здѣсь безлюдна. Небольшіе арчевые лѣса расположены въ сѣверной части раіона; колодцы встрѣчаются очень рѣдко и съ плохой водой; ручья нѣтъ ни одного.

Долина, расположенная вдоль рѣки Кафирниганъ, занимаетъ узкую культурную полосу, постепенно расширяющуюся къ югу, гдѣ и переходитъ въ песчаную бугристую поверхность.

Долина вдоль рѣки Вахшъ несравненно значительнѣе, и по лѣвую сторону этой рѣки преобладаетъ низменность съ значительной культурой.

Незначительныя селенія и отдѣльные хутора располагаются по обѣ стороны рѣки Кафирниганъ; на рѣкѣ Вахшъ они встрѣчаются только по лѣвой ея сторонѣ, на правой же—нѣтъ даже ни одной зимовки.

Городъ Кабадіанъ, базарное селеніе Джили-куль, на рѣкѣ Вахшъ, и берега рѣки Кафирниганъ—наиболѣе густо населенные пункты; остальныя селенія имѣютъ 5—10 дворовъ и крайне бѣдны.

Населеніе состоитъ частью изъ осѣдлыхъ сартовъ, частью изъ кочующихъ киргизовъ рода Кунградъ и выходцевъ туркменовъ; послѣдніе занимаютъ лѣвый берегъ Вахшъ и занимаются, кромѣ земледѣлія, ковровымъ производствомъ.

Пути сообщенія раіона суть вьючныя дороги, и только вдоль рѣки Аму-Дарьи проложена одна колесная дорога, гдѣ и располагаются пограничные посты: Айваджъ, Хошма, Тактакуватъ, Переправный, Вахшъ, Акъ-тепе и Нижне-Пянджскій.

Горныя рѣчки Кафирниганъ и Вахшъ, весьма многоводны и быстры, въ особенности въ жаркое время, и служатъ большимъ препятствіемъ для сообщенія, особенно, р. Вахшъ, которая, имѣя по сторонамъ огромныя заросли камыша и лѣса, въ бродъ ни-

когда не проходима; рѣка Кафирниганъ, по спадѣ водъ, проходима въ бродъ почти вездѣ, чему главнымъ образомъ способствуетъ ея каменистое ложе.

Климатъ раіона сухой, континентальный, нездоровый.

Двухверстная рекогносцировка 4 отдѣленія произведена въ восточной части Бухарскихъ владѣній въ бекствахъ: Гиссара, Бальджуана и Денау.

Снятое пространство, составляя продолженіе съемокъ прошлаго года на югъ и востокъ, размѣстилось на 4 трапеціяхъ Р. XXI, л. 21 и Р. XXII, л.л. 19, 20 и 21.

Въ рекогносцировку текущаго года вошли южные отроги Гиссарскаго кряжа, горы на югъ отъ Гиссарской долины, отроги Дарвазскихъ горъ, хребта Гули-зинданъ, съ его развѣтвленіями и рѣки въ ихъ среднемъ теченіи: Вахшъ съ притокомъ Яванъ, Кафирниганъ съ притокомъ Илякъ и Таиръ-су съ притокомъ Сары-газанъ.

Почти вся мѣстность, вошедшая въ рекогносцировку, представляетъ гористую страну, сильно изрѣзанную глубокими оврагами.

Трапеція Р. XXI, л. 21 заполнена на сѣверѣ отрогами Гиссарскаго кряжа, оканчивающимися на востокъ возвышенной степью Дашти-бидана, и служащей водораздѣломъ рѣкъ Вахша и Кафирнигана. Горы, поднявшись на югъ отъ возвышенной степи Дашти-бидана, образовали высокій хребетъ по направленію съ востока на западъ, который заполнилъ своими скатами всю южную часть названной трапеціи; затѣмъ развѣтвленіями своими, въ видѣ отдѣльныхъ хребтовъ, подъ названіями Ренганъ-тау, Карши-тау, Газималекъ, Гардани-ушти, Джитымъ-тау и Кокъ-дарау заполнили всю трапецію ряда XXII, л. 20 и восточную часть трапеціи того же ряда, л. 19.

Западная часть трапеціи Р. XXII, л. 19 заполнена хребтомъ Баба-тагъ и его отрогами, который можетъ быть разсматриваемъ какъ продолженіе одного изъ Гиссарскихъ отроговъ, сопровождающихъ восточный берегъ р. Ханака, и обнаруживающихся въ долинѣ Гиссара (съемка прошлаго года) водораздѣломъ рѣкъ Кафирнигана и Сурхана. Хребетъ Баба-тагъ, поднимаясь на югъ отъ упоминаемой долины, имѣетъ направленіе юго-западное, причемъ самая высокая точка его въ южной части трапеціи; по выходѣ изъ предѣловъ рекогносцировки Баба-тагъ тянется далѣе на югъ до рѣки Аму-дарьи, нося уже другія названія.

Горы на югъ отъ Гиссарской долины, имѣя солончаковый грунтъ—бѣдны водою, причемъ послѣдняя имѣетъ преимущественно солоноватый вкусъ. Однако весной, отъ таянія снѣговъ и дождей, горы покрываются травою, на которую спѣшатъ кочевники со своими стадами. По всѣмъ склонамъ горъ, за исключеніемъ скатовъ, обращенныхъ къ Гиссарской долинѣ, и по ущельямъ встрѣчаются поросли лѣса лиственной породы, между которыми видное мѣсто занимаютъ фисташки и горькій миндаль; первыя безпощадно истребляются на выжиганіе угля, хотя жители имѣютъ порядочный заработокъ, собирая для продажи плоды фисташекъ, которыя здѣсь никакими пошлинами не облагаются.

Трапеція Р. XXII, л. 21, заполнена отрогами хребта Гули-зинданъ (въ переводѣ „темница цвѣтовъ"; хребетъ служилъ нѣкогда мѣстомъ заточенія преступниковъ, слѣды тюремныхъ ямъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сохранились и по сіе время). Развѣтвленія Гули-зинданъ представляютъ рядъ отдѣльныхъ хребтовъ подъ названіями: Илонъ-тау, Сибистанъ-тау, Санглакъ-тау и Сарсарякъ; послѣдній, почти строго меридіанальный, тянется вдоль

лѣваго берега Вахша до селенія Сангъ-туда; самый высокій отрогъ—Санглакъ-тау (абсолютная высота его 1.070 саж.).

Всѣ упомянутые хребты, исключая Сарсаряка, покрыты низкорослыми деревьями: хвойными и фисташковыми. Хребетъ Сарсарякъ, исключая его предгорья и небольшихъ оазисовъ по его склонамъ, лишенъ растительности; на восточномъ склонѣ его обнажается известь, а на западномъ глинисто-сланцевая почва съ прослойками слюды.

Горное пространство рекогносцировки текущаго года, за исключеніемъ каменистыхъ скатовъ, скалистыхъ утесовъ и прочихъ мѣстъ непригодныхъ къ обработкѣ, занято багарными полями, на которыхъ сѣется по преимуществу пшеница и ячмень; въ рѣдкихъ мѣстахъ, лишь въ долинахъ, гдѣ представляется возможность вывести воду небольшими арычками, засѣваются маленькія площадки бакчей, клевера и проса. Урожаи въ горахъ хорошіе, благодаря выпадающимъ весной дождямъ и обильнымъ росамъ; урожаи эти, несмотря на примитивный способъ обработки полей доходятъ до самъ-двѣнадцать.

О минеральныхъ богатствахъ страны жители имѣютъ мало понятія; какъ на нѣкоторое использованіе этихъ богатствъ можно указать на добычу соли, ломка которой производится на берегахъ Вахша, между мостомъ Пули-сангинъ и Нурекомъ и возлѣ селенія Гирдабъ, и выпариваніе ея по долинѣ Кафирнигана вблизи с. Каракузъ въ соленыхъ копяхъ Ходжа-канъ и на восточномъ склонѣ хребта Гардани-Ушти, вблизи кишлака Шари-тузъ.

Рѣка Вахшъ, беретъ начало внѣ раіона рекогносцировки изъ ледниковъ Заалайскаго хребта и, имѣя общее протяженіе до 700 верстъ, протекаетъ по раіону рекогносцировки на 100 верстъ вдоль восточной границы Гиссарскаго бекства. Она дѣлаетъ весьма крутые повороты среди высокихъ хребтовъ. Протекая все время въ отвѣсныхъ берегахъ, она разливовъ не имѣетъ и при половодьѣ поднимаетъ свой уровень до 3-хъ саженей и выше; самая большая ширина ея мѣстами доходитъ до 50 саженей, а подъ мостомъ Пули-сангинъ въ трещинѣ всего лишь два аршина. Вахшъ очень многоводенъ, бродовъ не имѣетъ.

Въ раіонѣ рекогносцировки на рѣкѣ имѣется единственный мостъ упомянутый Пули-Сангинъ (каменный мостъ), который построенъ въ началѣ 60-хъ годовъ XIX столѣтія въ самомъ узкомъ мѣстѣ рѣки; вся длина моста 4 сажени. Мостъ построенъ весьма прочно, съ перилами, Каратигенскимъ бекомъ Худай-Назаръ-Аталыкъ, которому покойный эмиръ Музафаръ поручилъ собирать зякетъ въ свою пользу съ проживающихъ жителей на лѣвомъ берегу рѣки. Противъ моста на правомъ берегу Вахша имѣется зякетный постъ для сбора денегъ за пользованіе мостомъ.

За проѣздъ верхомъ на лошади или ишакѣ безъ груза уплачивается $^1/_2$ теньги, съ грузомъ—по одной теньгѣ, за прогонъ барановъ взимается съ каждой сотни по 40 тенегъ, за прогонъ рогатаго скота по 1 теньгѣ, за проходъ верблюдовъ безъ груза по 1 теньгѣ и съ грузомъ 2 теньги и лишь пѣшеходы свободны отъ сбора. Доходъ съ моста и по сіе время идетъ въ пользу Каратигенскаго бека, который во избѣжаніе хлопотъ и контроля сдаетъ его въ аренду за 36.000 тенегъ въ годъ (5.400 р.).

Кромѣ этого моста въ 1900 году былъ построенъ другой, на тѣхъ же условіяхъ, возлѣ селенія Сангъ-туда, но снесенъ водой.

Заслуживаетъ вниманія добыча золота по доступнымъ частямъ обоихъ береговъ р. Вахша; здѣсь, не смотря на крайне первобытный способъ его промывки (на бараньей

шкурѣ), мѣстные золотоискатели получаютъ порядочный заработокъ.

Р. Илякъ притокъ Кафирнигана съ лѣвой стороны, беретъ начало изъ родниковъ на возвышенной степи Дашти-бидана, протекаетъ въ юго-западномъ направленіи по усѣянному галькою ложу и служитъ главнымъ образомъ для орошенія полей долины Иляка.

Рѣка Кафирниганъ-дарья въ раіонѣ рекогносцировки протекаетъ въ юго-западномъ направленіи на протяженіи 60 верстъ между высокими горами Газималекъ и Баба-тагъ. Въ большую воду бродовъ не имѣется, мостовъ нѣтъ, а для переправы съ берега на берегъ существуетъ переправа на каюкѣ въ раіонѣ рекогносцировки прошлаго года, при впаденіи р. Ханака въ Кафирниганъ; отъ этого мѣста Кафирниганъ представляетъ сплавную рѣку, которой мѣстные жители пользуются для сплава лѣса, а также риса, ячменя и пшеницы, приспособляя для этого турсуки.

Р. Яванъ (горько-соленая) беретъ начало изъ родниковъ, протекаетъ въ юго-западномъ направленіи на протяженіи 60 верстъ, въ крутыхъ отвѣсныхъ берегахъ, вода этой рѣки въ своихъ верховьяхъ разбирается въ арыки и служитъ для орошенія полей, при чемъ до Вахша вода означенной рѣки доходитъ только талая и то во время весеннихъ дождей.

Рѣчка Шуріянъ (соленая) беретъ начало на западномъ склонѣ хребта Гардини-ушти изъ родника, протекаетъ въ западномъ направленіи до 10 верстъ и обслуживаетъ главнымъ образомъ мельницы, которыхъ насчитывается до 45.

Р. Таиръ-су беретъ начало многими истоками съ восточныхъ склоновъ Гулизиндана, изъ родниковъ; протекаетъ по раіону рекогносцировки на протяженіи до 60 верстъ по каменистому грунту и постепенно уширяясь, доходитъ до кишлака Кангуртъ. Ниже послѣдняго у кишлака Кара-камышъ воды Таиръ-су, протекая мимо соляныхъ пластовъ по глинистому ложу, мѣняютъ свой вкусъ. Весною и лѣтомъ рѣка имѣетъ бурный характеръ и трудно проходима вбродъ, ниже же впаденія протока Сарыгазанъ, берущаго начало изъ родниковъ на южномъ склонѣ хребта Сарсарякъ, принимаетъ болѣе плавное теченіе. Воды главной рѣки и притока разбираются въ арыки для орошенія.

Кромѣ перечисленныхъ рѣкъ имѣется много сухихъ руселъ, которыя орошаются только при подъемѣ воды, которая тогда достигаетъ рѣкъ Вахша, Кафирнигана и Сурхана.

Пути сообщенія въ раіонѣ рекогносцировки—вьючные, и раздѣляются на двѣ категоріи, а именно: караванные и тропы, пролегающія по горамъ; послѣдними испещрена вся мѣстность.

Караванныхъ дорогъ четыре: дорога по Гиссарской долинѣ, отъ Гиссара до Кафирнигана; отъ Файзабада черезъ Нурекъ, Тутъ-каулъ и Кангуртъ до Бальджуана; по правому берегу Кафирнигана отъ Гиссара до Кабадіана и отъ Денау по оврагу Пета-мазаръ, черезъ перевалъ Чаръ-рога, на хребтѣ Баба-тагъ, до Кабадіана.

Населеніе на обрекогносцированномъ пространствѣ, за исключеніемъ южной части трапеціи р. XXII, л. 20 и юго-западной части трапеціи того же ряда, л. 19—довольно густое; оно состоитъ изъ узбековъ и таджиковъ; тѣ и другіе исповѣдываютъ исламъ сунитскаго толка. По языку разница весьма рѣзкая; таджики говорятъ языкомъ персидскаго, а узбеки—тюркскаго корня. Среди узбековъ выдѣляется родъ Лакай, проживающій особнякомъ. Таджики народъ въ высшей степени трудолюбивый, проживаютъ въ селеніяхъ

расположенныхъ преимущественно по горнымъ ущельямъ или на высяхъ горъ близъ родниковъ, ведутъ осѣдлый образъ жизни и занимаются исключительно хлѣбопашествомъ.

Узбеки, имѣя постоянныя зимовки въ Гиссарской долинѣ, ведутъ образъ жизни кочевой и занимаются разведеніемъ барановъ и рогатаго скота. На лѣто отправляются со своими стадами въ горы, оставляя караульщиковъ присматривать за клочками обработанныхъ полей.

Лакайцы, въ числѣ 24 родовъ, проживаютъ въ двухъ амлякствахъ, занимаются хлѣбопашествомъ и разведеніемъ лошадей и овецъ.

Базары имѣются въ Файзабадѣ, Яванѣ и Кара-су; торговля ведется всѣми предметами первой необходимости и кустарными издѣліями; привозные товары (мануфактура, посуда, металлы, чай, сахаръ и проч.) находятся главнымъ образомъ въ рукахъ евреевъ, индусовъ и самаркандскихъ туземцевъ.

Древесная растительность вокругъ селеній довольно бѣдная. Въ селеніяхъ, расположенныхъ по долинамъ рѣкъ разводятся преимущественно: талъ, тополь, кайрагачъ, тутъ, джида и въ очень ограниченномъ количествѣ встрѣчаются фруктовые сады.

Изъ хлѣбныхъ злаковъ произрастаетъ въ долинахъ главнымъ образомъ пшеница и ячмень, а изъ огородныхъ овощей: дыни, арбузы, лукъ, морковь и огурцы.

Жаркій періодъ времени года и рѣзкія перемѣны температуры дня и ночи весьма вредно отзывались на здоровьѣ производителей работъ, нижнихъ чиновъ и вольнонаемной прислуги, страдавшихъ главнымъ образомъ отъ лихорадокъ и болѣзней желудка. Производители работъ были крайне изнурены и дошли до полнаго истощенія силъ.

Къ неблагопріятнымъ условіямъ работъ надо еще отнести: трудный и долгій переѣздъ изъ Самарканда верхомъ по горной мѣстности подъ сильными дождями и при большихъ разливахъ горныхъ рѣкъ, плохія дороги и чрезвычайно мелкій рельефъ, изрѣзанный глубокими оврагами, промоинами, рытвинами, при большихъ переѣздахъ съ пункта на пунктъ.

Не мало непріятностей и затрудненій производителямъ работъ приносили также юго-западные и сѣверо-западные вѣтры, сопровождавшіеся пыльными туманами подъ рядъ по нѣсколько дней.

Рано наступившая осень послужила причиной того, что трапеція Р. XXII, л. 19 и 21 не были закончены своевременно. Въ горахъ съ конца сентября начались дожди, а 2 октября выпалъ первый снѣгъ, который медленно таялъ, всасываясь въ землю. Горы, имѣя солончаковый грунтъ, сильно размокли, стали скользкими, топкими и недоступными для ѣзды верхомъ. Лошади скользили и падали почти на каждомъ шагу, а мѣстами даже совсѣмъ отказывались подниматься и спускаться по горамъ.

Основаніемъ для рекогносцировки двухъ оконченныхъ и двухъ незаконченныхъ трапецій, обрекогносцированныхъ въ текущемъ году, служили 10 тригонометрическихъ пунктовъ второго и 7 пунктовъ третьяго класса.

Высоты опредѣлялись инструментально, горизонтальныя сѣченія проводились черезъ 10 саженей.

Всего въ отчетномъ году обрекогносцировано 5.320 кв. верстъ и опредѣлено точекъ высотъ 2.421.

Полевыя топографическія работы пятаго съемочнаго отдѣленія заключались въ производствѣ 100 саженной съемки раіона крѣпости Кушка въ Закаспійской области.

Древесная растительность здѣсь встрѣчается только въ видѣ искусственныхъ насажденій въ предѣлахъ крѣпости и русскихъ поселковъ. Единственное исключеніе составляетъ скалистый хребетъ въ юго-восточной части раіона, покрытый рѣдкими фисташковыми деревьями, отчего и самый хребетъ называется „Фисташковымъ". Въ долинѣ рѣки Кушки, около воды, попадаются низкіе кусты гребенщика. Остальная часть раіона совершенно безлѣсна.

Весною весь раіонъ покрывается богатымъ травянымъ покровомъ, но уже къ половинѣ мая трава совершенно высыхаетъ и къ концу лѣта, выжигается окрестными пастухами.

Осѣдлое населеніе раіона сосредоточено въ крѣпости и двухъ русскихъ поселкахъ, Полтавскомъ и Алексѣевскомъ.

Кушкинскій крѣпостной раіонъ пріобрѣлъ себѣ печальную славу самаго нездороваго мѣста Закаспійской области. Съ мая по ноябрь ежегодно свирѣпствуетъ тамъ въ жестокой формѣ малярія, иногда въ нѣсколько дней укладывающая здороваго человѣка въ могилу. Можно думать, что главная причина лежитъ въ изобиліи и близости подпочвенныхъ водъ около крѣпостного городка и въ недостаточности мѣръ, принимаемыхъ для дренажа ихъ. Малярія въ сильной степени вліяла на успѣшность топографическихъ работъ, причемъ одинъ изъ съемщиковъ принужденъ былъ въ серединѣ лѣта вовсе покинуть съемку и поступить въ Ташкентскій госпиталь.

Основою съемки послужилъ базисъ въ 939 саженъ, измѣренный лентою вдоль желѣзнодорожнаго полотна; азимутъ базиса опредѣленъ по соотвѣтствующимъ высотамъ звѣздъ до кульминаціи и послѣ нея. Отъ этого базиса распространена была графическая сѣть по раіону 100 саженной съемки.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла.

за 1904 годъ.

Въ отчетномъ 1904 году чинами Сибирскаго отдѣла исполнены были слѣдующія работы въ предѣлахъ Сибирскаго военнаго округа:

1) **Астрономическія работы** прозводились въ Алтайскомъ горномъ округѣ и юго-восточной части Семипалатинской области, прилегающей къ Алтайскому округу и заключались:

а) въ опредѣленіи разности долготъ по телеграфу подполковникомъ Павловымъ и капитаномъ Харманскимъ г. Барнаула относительно г. Томска и г.г. Бійска и Кузнецка относительно г. Барнаула, а также въ опредѣленіи остальныхъ координатъ этихъ трехъ городовъ;

б) въ производствѣ подполковникомъ Павловымъ хронометрическихъ рейсовъ для предстоящей 2-хъ верстной топографической съемки въ Зайсанскомъ и Усть-Каменогорскомъ уѣздахъ Семипалатинской области и въ смежной съ ними части Алтайскаго горнаго округа;

в) въ производствѣ капитаномъ Харманскимъ хронометрическихъ рейсовъ въ Алтайскомъ горномъ округѣ.

2) **Геодезическія работы** заключались въ продолженіи надворнымъ совѣтникомъ Александровымъ точной нивеллировки по линіи Сибирской желѣзной дороги, начатой отъ Байкала въ 1901 году и доведенной въ прошломъ 1903 году до станціи Тайга, и въ двойномъ нивелированіи соединительной вѣтви отъ станціи Тайга до г. Томска, для связи съ реперами нивеллировки Географическаго общества 1876 года.

Въ г. Томскѣ, произведены этимъ наблюдателемъ двѣ связующія нивеллировки со старыми реперами 1876 года: 1) новая чугунная марка, заложенная на паровозномъ депо желѣзно-дорожной станціи Томскъ, связана со старымъ реперомъ на каменной оградѣ кладбища, и 2) новая чугунная марка, заложенная на городской станціи Межениновска (въ 7 верстахъ отъ конечной станціи Томскъ), связана съ мѣстомъ второго стараго репера на Томскомъ городскомъ соборѣ и нулемъ барометра, въ домѣ наблюдателя Тюменцева. Далѣе нивеллировка шла отъ станціи Межениновой до станціи Тайги, гдѣ связана съ маркой, заложенной въ 1903 году на паровозномъ депо.

Отъ станціи Тайги, нивеллировка ведена была по магистрали къ западу, черезъ станціи Болотное, Обь, Чулымъ до станціи Каинскъ. Берегомъ рѣки Оби кончается горный участокъ

дороги, а къ западу, до самаго Челябинска, простирается сплошное степное пространство, сперва такъ называемая Бараба, или березовая степь (по Маддендорфу), а за Иртышомъ — степь, вплоть до восточнаго подножья Уральскаго хребта.

На этомъ пути произведены были связующія нивеллировки съ барометрами на станціи Обь, Чулымъ и Каинскъ, а съ нивеллировкою 1876 года связаны: станція Чулымъ съ реперомъ въ селѣ Иткульскомъ и станція Убинская съ реперомъ села Убинскаго. Это малое число связей съ реперами объясняется удаленіемъ почтоваго тракта отъ желѣзной дороги на 15—20 верстъ.

Въ теченіе зимняго періода произведена большая часть вычислительныхъ работъ по установленной для сего схемѣ; результаты въ окончательномъ видѣ могутъ быть представлены не раньше связи этой нивеллировки съ маркою на станціи Челябинскъ, которая связана съ конечною маркою нивеллировокъ желѣзныхъ дорогъ Европейской Россіи, на станціи Кинели.

3) **Топографическія** съемки произведены были двумя съемочными отдѣленіями, каждое въ составѣ начальника отдѣленія и 8 съемщиковъ, въ двухъ раіонахъ Сибирскаго округа.

1-е отдѣленіе, подъ руководствомъ подполковника Насибянца, назначено было для съемки и рекогносцировки полосы Сибирской и Кругобайкальской желѣзныхъ дорогъ, между станціями Баероновскою, г. Нижнеудинскомъ, Иркутскомъ и конечною станціею Кругобайкальской дороги, Мысовой, на южномъ берегу озера Байкала.

2-е отдѣленіе, подъ руководствомъ коллежскаго совѣтника Богданова, направлено было для производства 2-хъ верстной съемки сѣверной части Зайсанскаго уѣзда, восточнѣе теченія Иртыша и между параллелями 48° 0′ и 48° 40′, съ захватомъ всего сѣвернаго берега Зайсанскаго озера, между устьемъ Чернаго Иртыша и истокомъ самаго Иртыша, а также, для производства дополнительной съемки старыхъ плановъ (1862 года), между южнымъ берегомъ Зайсанскаго озера и почтовымъ трактомъ на г. Зайсанъ, съ рекогносцировкою остальной площади этихъ плановъ до подошвы Тарбагатайскихъ горъ и увязкою ихъ, съ новою съемкою пограничной полосы.

Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 1-го съемочнаго отдѣленія въ 1904 году.

(Подполковника *Насибянца*).

Согласно общему плану полевыхъ топографическихъ работъ въ 1904 году на чиновъ 1-го съемочнаго отдѣленія, состоящаго изъ 8 производителей работъ, возложено было исполнить три задачи:

1) Заснять инструментально всю полосу съ желѣзною дорогою и бывшимъ Московскимъ трактомъ въ двухверстномъ масштабѣ между станціями „Байроновка“ и разъѣздомъ „Мара“.

2) Произвести всѣ дополнительныя съемки и рекогносцировку на старыхъ планахъ въ полосѣ, снятою чинами, бывшей Иркутской топографической части, вдоль проектированнаго направленія Сибирской желѣзной дороги и по старому Московскому почтовому тракту въ Сибирь, между г.г. Нижнеудинскомъ, Иркутскомъ и по новой Кругобайкальской и Забайкальской желѣзнымъ дорогамъ на ст. Култукъ и дальше до г. Мысовска на озерѣ Байкалѣ.

3) Рекогносцировать четыре верстовыхъ плана съ окрестностями г. Иркутска, которыми пользуются войсковыя части Иркутскаго гарнизона въ лагерное время для маневровъ.

Инструментальныя съемки полосы желѣзной дороги отъ ст. „Байроновка“ до разъѣзда „Мара“ находятся между 55° 0′ и 51° 30′ сѣверн. шир. и 67° 0′ и 68° 30′ вост. долг.

Въ виду того, что полоса отъ ст. „Байроновка“ до сел. „Бирюса“ такъ же оказалась неснятой, капитану Колгушкину было поручено снять ее.

Опорными пунктами для съемки служили слѣдующіе астрономическіе пункты: Бирюса, Алзамай, Укъ и Нижнеудинскъ. Не имѣя никакихъ тригонометрическихъ пунктовъ въ промежуткахъ между астрономическими пунктами, производителямъ съемокъ приходилось отъ астрономическихъ пунктовъ идти къ полотну желѣзной дороги, а затѣмъ ходомъ по ней до другого астрономическаго пункта, вслѣдствіе чего произошла маленькая несмыкаемость (150 саж.) у астрономическаго пункта Укъ.

Основаніемъ же высотъ служили марки, реперы и отмѣтки, опредѣленныя нивеллировкой надворнымъ совѣтникомъ Александровымъ. Въ закрытыхъ же таежныхъ мѣстахъ для опредѣленія высотъ пользовались анероидомъ Ноде.

Чинами отдѣленія снята полоса длиною 120 верстъ, и шириною отъ 8 до 20 верстъ, всего 1.211 кв. верстъ, причемъ взято высотъ 1.150. Узкость заснятой полосы объясняется густотой тайги и недостаткомъ рабочихъ рукъ (7 рабочихъ), между тѣмъ, какъ при 15—20 рабочихъ въ тайгѣ въ день можно пройти при благопріятныхъ обстоятельствахъ только отъ 2 до 3 верстъ.

Въ съемку вошли слѣдующія станціи: Лаврентьева, Байроновка, Разгонъ, Алзамай, Замзоръ, Камыштъ и Укъ. Вся эта линія желѣзной дороги, прорѣзывая глубокую тайгу, проходитъ по гористой мѣстности, вслѣдствіе чего имѣетъ большіе уклоны и крутые повороты, весьма опасные для проѣзжающихъ. Тайга мѣстами совершенно непроходима.

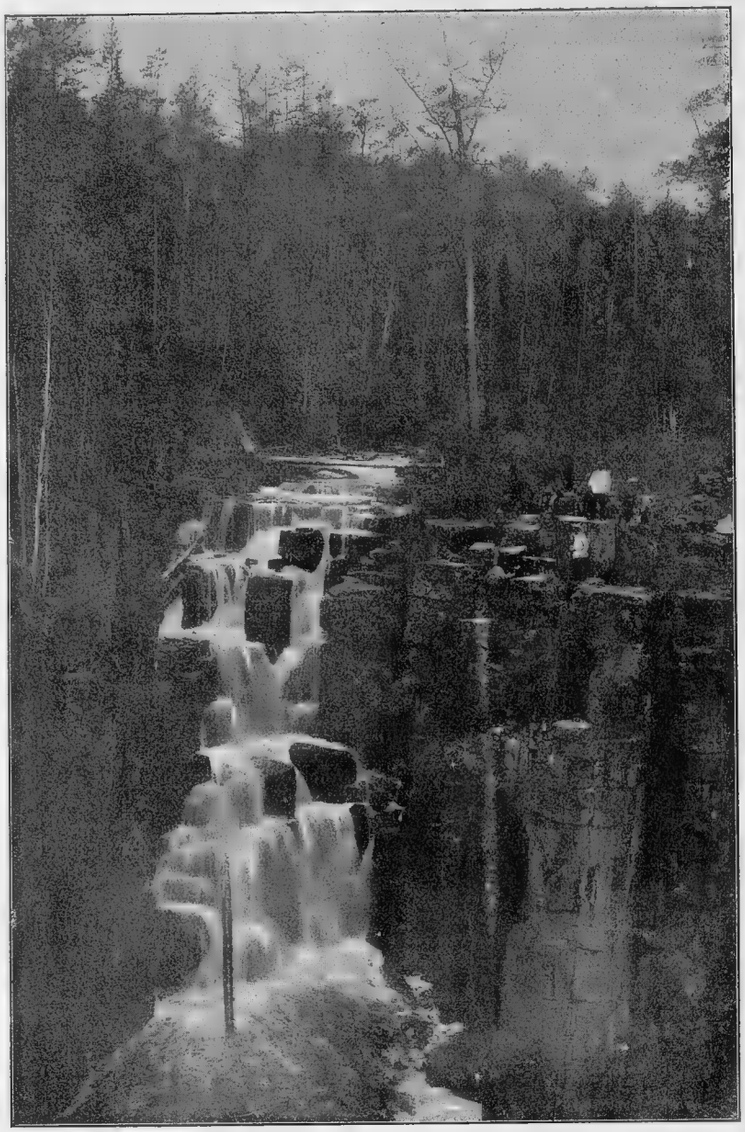
Въ этой полосѣ обращаетъ особенное вниманіе на себя Камышетскій цементный казенный заводъ. Въ настоящее время, когда требованіе цемента, послѣ постройки Сибирской и Забайкальской дорогъ, уменьшилось, заводъ бездѣйствуетъ и продается съ аукціона.

Затѣмъ заслуживаетъ вниманія Укскій водопадъ въ 12 верстахъ отъ ст. Укъ, при впаденіи р. Укъ въ р. Уду.

Этотъ водопадъ, высотою до 10 саж. и шириною до 2 саж., окруженъ скалистыми горами въ 90 саж. высоты, покрытыми густыми хвойными лѣсами. Горы спускаются къ р. Удѣ отвѣсными утесами, состоящими изъ отдѣльныхъ правильныхъ каменныхъ столбовъ, лежащихъ другъ на другѣ. Окружающая водопадъ природа и самъ онъ настолько красивы, что какъ лѣтомъ, такъ и зимою сюда пріѣзжаютъ многіе туристы, и особенно пріѣзжающіе въ г. Нижнеудинскъ, которые на лодкѣ спускаются по р. Удѣ до самаго водопада. Обиліе комаровъ лѣтомъ въ тайгѣ принуждаетъ защищать голову сѣткою.

Двухверстные планы бывшихъ Иркутскихъ топографовъ 1891 и 1892 г.г. въ количествѣ 28 брульоновъ, были обрекогносцированы и пополнены вновь образовавшимися поселками, которыхъ оказалось 18, на эти же планы нанесено полотно Сибирской, Кругобайкальской и Забайкальской желѣзныхъ дорогъ протяженіемъ болѣе 800 верстъ отъ г. Нижнеудинска до г. Иркутска и далѣе до Мысовска по берегу озера „Байкалъ“.

Для нанесенія полотна желѣзной дороги служили опорными пунктами слѣдующіе астрономическіе пункты: Нижнеудинскъ, Худоеланъ, Курзанъ, Тулунъ, Шерагулъ, Куйтунъ, Кимильтей, Зима, Тыреть, Залари, Черемхово, Мальта, Тельма, Иркутскъ, Култукъ, Мысовскъ. Основаніемъ же для высотъ служили реперы, заложенные при производствѣ нивеллировки надворнымъ совѣтникомъ Александровымъ.



Укскій водопадъ.

Отъ г. Нижнеудинска до сел. Худоеланъ дорога проходитъ по гористой мѣстности, а затѣмъ до села Курзанъ мѣстность открытая, болѣе ровная, вслѣдствіе чего дорога не имѣетъ сильныхъ подъемовъ и спусковъ. Отъ Курзана до Заларей снова начинаются горы до с. Половины, а дальше безлѣсное плоскогоріе, покрытое густою травою до с. Мальта,

затѣмъ до ст. Иркутскъ мѣстность болѣе ровная. Вся эта линія пересѣкаетъ густую тайгу, состоящую большею частью изъ хвойнаго лѣса отъ г. Нижнеудинска до с. Зимы; до г. же Иркутска лѣсъ мѣшаный. Огромныя деревья, въ 12 и болѣе саженъ высотою, по обѣ стороны полотна желѣзной дороги уничтожаются служащими на дорогѣ. Лѣсъ состоитъ изъ сосенъ, елей, лиственницъ, кедровъ, березы и осины.

Укское ущелье.

Какъ долины рѣчекъ, такъ и скаты горъ представляютъ непроходимыя болота, заросшія густымъ валежникомъ, что сильно затрудняетъ производство съемокъ. Луговъ почти нѣтъ, но въ послѣднее время, въ виду образовавшихся новыхъ поселковъ, въ лѣсахъ часто встрѣчаются пашни, которыя съ каждымъ годомъ увеличиваются.

Полотно желѣзной дороги пересѣкаютъ слѣдующія рѣки: Ія, Ока, Бѣлая, Китой и Иркутъ. Самая большая р. Ока шириною въ 105 саженъ. Лѣтомъ эти рѣки разливаются и заливаютъ всѣ прилежащія долины и въ это время прекращается всякое сообщеніе одного берега съ другимъ. Черезъ эти рѣки переправляются на паромахъ и только черезъ Иркутъ переброшенъ деревянный мостъ, на который положены рельсы.

Выходъ ущелья на р. Уду.

Старый Московскій почтовый трактъ идетъ почти параллельно полотну желѣзной дороги мѣстами, отклоняясь въ стороны на 7 и болѣе верстъ, ширина тракта 4 сажени. По обѣ стороны его вырыты канавы, но мѣстами завалились, вслѣдствіе чего во время дождей канавы перепол-

няются, заливаютъ самое полотно дороги, чѣмъ сильно тормозятъ ѣзду въ экипажахъ. Полотно дороги было шоссировано и утрамбовано галькой, но въ настоящее время оно приходитъ въ негодность. Особенно затруднительно оно для движенія обозовъ, а мѣстами, пожалуй, и почти невозможно, такъ какъ нѣкоторые мостики и трубы осѣли и при сильномъ давленіи могутъ провалиться.

Печальное явленіе, часто наблюдаемое въ Сибири, заключающееся въ томъ, что многіе торговые пункты и города остались внѣ полотна желѣзной дороги; такъ, напримѣръ, г. Нижнеудинскъ, огромное село Тулунъ, Куйтунъ, Кимильтей, Зима и т. д. Въ этой полосѣ обращаютъ особенное вниманіе копи каменнаго угля на ст. Головинскъ (штольня глубиною 5 саж. мощность пластовъ 1 саж., добыча въ сутки 6.000 пуд.), Норенскія шахты, глубиною въ 7 саж., мощность 1 саж. и добыча угля въ сутки около 3.000 пуд. Черемховскія шахты, Маркевича—добыча въ 18.000 пуд., Метелева—въ 12.000 пуд., Комаровскаго – въ 6.000 пуд. и Разсушина—въ 9.000 п. Гришевская шахта, глубиною въ 10 саж., добываетъ въ сутки до 6.000 п. Ивановскаго шахта, тоже глубиною въ 10 с., добываетъ угля въ сутки тоже до 6.000 п.

Уголь хорошаго качества, но не коксующійся, а потому для металлургіи не годенъ. На площади, занятой шахтами, около 4 кв. верстъ, работаютъ болѣе 2.000 рабочихъ арестантовъ.

Отъ ст. Иркутскъ желѣзная дорога пролегаетъ по лѣвому берегу р. Ангары, постепенно поднимаясь до устья рѣки, т. е. до озера Байкала и круто повернувъ на юго-западъ идетъ до села Култукъ по западному берегу, дальше до г. Мысовска по южному берегу озера Байкала.

Полотно желѣзной дороги проложено по самому крутому берегу озера, иногда же вдается въ него и идетъ по искусственной насыпи, высота которой надъ уровнемъ озера доходитъ до 5 саж. По берегу Байкала въ долинахъ рѣкъ образовались мелкіе поселки, питающіе желѣзнодорожныя станціи.

Отъ ст. Байкала до села Култука дорога представляетъ одно изъ рѣдкихъ сооруженій по своей трудности, а окружающая дикая природа приковываетъ взоры проѣзжающихъ. Высокія скалы, висящія надъ полотномъ желѣзной дороги, грозятъ ежеминутно уничтожить безусловно гигантскій человѣческій трудъ. Съ одной стороны, лазурное озеро, а съ другой—огромныя горы, покрытыя густыми лѣсами, составляютъ величественную картину. Горы настолько круты, что культивировать ихъ нѣтъ никакой возможности. На этомъ 80-верстномъ разстояніи сооружены 38 тоннелей и 28 крытыхъ галлерей. Самый длинный тоннель, это „Половинная“, длиною въ 365 саж.

Полотно желѣзной дороги пересѣкаетъ слѣдующія рѣки: Половина, Маритуи, Шабарта, Крутая губа, Ангасолка, Мѣдянка и др. Отъ Култука до Мысовой дорога пролегаетъ по берегу озера, но мѣстами отходитъ отъ послѣдняго на 3 и болѣе версты.

Близъ ст. „Снѣжная“ прорытъ тоннель.

Вся дорога прорѣзываетъ густую тайгу.

Близъ ст. Слюдянка добываютъ мѣстный мраморъ, который употребляютъ на постройки.

Старый Московскій почтовый трактъ отъ Иркутска шелъ сперва по правую сторону Ангары до с. Лиственичнаго, откуда на казенныхъ пароходахъ переправляли на другую сторону Байкала. По этому тракту встрѣчаются слѣдующія селенія: Разводная, Патроновская [1]), Молодыхъ, Тальцына, Никольское, и Лиственичное.

[1]) Сел. Пашковская.

Въ селѣ Тальцахъ существуетъ стеклянный заводъ, снабжающій посудой всѣ пивоваренные и винокуренные заводы въ Иркутскѣ и окрестностяхъ. Эту дорогу пересѣкаютъ

Долина р. Уды.

три рѣчки, но по своей малой ширинѣ и слабому теченію не имѣютъ никакого значенія. Мостики и трубы по тракту требуютъ ремонта. Отъ г. Иркутска до сел. Лиственичнаго проведенъ телеграфъ и телефонъ купца Нѣмчинова.

Старый Московскій почтовый трактъ отъ города Иркутска до с. Култукъ идетъ совершенно въ сторонѣ отъ желѣзной дороги, а именно по р. Иркуту. Мѣстность гористая, а потому дорога извилистая.

Скала Хоботъ.

Подъемы и спуски настолько круты, что одна лошадь не въ состоянiи вытянуть порожнюю телѣгу, а при спускахъ необходимы тормаза. Дорога во многихъ мѣстахъ обвалилась, и часто до того суживается, что двѣ телѣги не могутъ разъѣхаться. Въ общемъ вся эта дорога требуетъ фундаментальнаго ремонта, тѣмъ болѣе что въ случаѣ обваловъ на берегу Байкала, что безусловно прекратитъ всякое движенiе поѣздовъ, весь грузъ можно было бы отправлять по этому единственному сообщенiю съ Дальнимъ Востокомъ. Затѣмъ, такъ какъ полотно дороги почти не шоссировано, то, состоя изъ глины, во время дождей дорога расползается и обращается въ невылазную грязь. Мосты черезъ рѣчки требуютъ серьезнаго ремонта. Изъ множества мостиковъ и трубъ, многiе совершенно негодны. Гати, проложенныя по болотамъ, пришли въ ветхость.

Дорога вполнѣ удобна для пѣшеходовъ, но для передвиженiй верхомъ уже болѣе затруднительна, а для перевозки клади на телѣгахъ почти невозможна, такъ какъ гористая мѣстность, а главное, глинистая почва, во время дождей создаетъ непреодолимыя препятствiя.

Пристань на ст. Танхай.

Отъ Култука до г. Мысовска почтовый трактъ идетъ почти рядомъ съ полотномъ желѣзной дороги, но мѣстами совершенно разрушенъ строющейся желѣзной дорогой. Проѣзжающимъ приходится или ѣхать рядомъ съ полотномъ желѣзной дороги или же по самому полотну. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ трактъ уничтоженъ; на ст. Танхой съ берега Байкала дорога отведена въ сторону и идетъ въ 200 саж. отъ берега. Паромовъ на нѣкоторыхъ рѣчкахъ нѣтъ. Такъ какъ трактъ здѣсь пролегаетъ по ровному мѣсту, заросшему кедровымъ лѣсомъ и валежникомъ, то въ дождливое время года ѣзда по нему сильно затрудняется; во время разливовъ рѣкъ проѣзжающимъ часто приходится выжидать, когда вода войдетъ въ свои постоянныя русла.

Рѣки всѣ быстры, а дно каменистое. И здѣсь мосты настолько качаются, что грозятъ ежеминутно обрушиться.

По всему почтовому тракту телеграфъ уничтоженъ и перенесенъ на полотно желѣзной дороги, а почтовыя станціи совершенно упразднены.

По окончаніи Сибирской желѣзой дороги Московскій трактъ совершенно потерялъ свое прежнее значеніе, а потому жители, прежде занимавшіеся перевозкой товара и проѣзжающихъ, зарабатывали огромный капиталъ, напр., за одинъ перегонъ въ 20—25 верстъ брали до 25 руб. Теперь же эти самые богачи настолько обѣднѣли, что бросаютъ дома въ своихъ насиженныхъ мѣстахъ и уходятъ на заработки въ города. Скоро изъ богатыхъ селъ въ нѣсколько сотъ домовъ останутся одни развалины.

Погода въ означенномъ году благопріятствовала производству топографическихъ работъ, но въ тайгѣ какъ производители работъ, такъ и рабочіе сильно страдали отъ мошекъ, комаровъ, мокрицъ и др. крылатыхъ насѣкомыхъ, обитающихъ въ огромномъ количествѣ въ лѣсахъ и отъ нихъ не могли спасти никакія сѣтки, надѣваемыя на голову.

Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 2-го съемочнаго отдѣленія въ 1904 г.

(Коллежскаго совѣтника ***Богданова***).

Въ 1904 году чинами 2-го съемочнаго отдѣленія, въ составѣ 8-ми производителей работъ, съемки производились въ сѣверо-восточной части Зайсанскаго уѣзда Семипалатинской области, при чемъ задачею служило: произвести двухъ-верстную съемку въ мѣстности, лежащей къ сѣверу отъ берега озера Зайсана и параллели 48° 0′ до параллели 48° 40′ и заключающейся между государственной границей и рѣкою Иртышемъ — что составило 9-ть планшетовъ; по окончаніи этихъ работъ вмѣнено было въ обязанность пополнить съемкою и рекогносцировкой планы двухъ-верстной съемки 1862 года, лежащіе южнѣе озера Зайсана и почтоваго тракта Зайсанъ—Кокпекты.

Раіонъ 2-хъ верстной съемки ограничивался: на сѣверѣ параллелью 48° 40′, на востокѣ государственной границей и частію съемкой прошлаго года,—на югѣ примыкалъ къ работамъ прошлаго года и къ сѣверному берегу озера Зайсанъ, а на западѣ границею работъ служила рѣка Иртышъ. Въ этой части работы производились въ 2-хъ верстномъ масштабѣ, на 9-ти планшетахъ, 8-ю производителями работъ.

Основаніемъ для съемки служили 8-мь астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ подполковникомъ Осиповымъ въ прошлое лѣто: *устье рѣки Букони*, *урочище Тогускенъ*, *Майтерскій волостной домъ*, *истокъ рѣки Кальджира*, *зимовка Манэ* при сліяніи Четь-теректы и рѣки Алкабека, *Кальджирскій волостной домъ*, *могила Каикъ-бай* на сѣверномъ берегу озера Зайсана и *правый берегъ рѣки Иртыша* у истока изъ озера Зайсана. Кромѣ этихъ пунктовъ помощію для работъ служилъ еще астрономическій пунктъ *устье рѣки Бала-Кальджира*, опредѣленный въ 1882 году полковникомъ Мирошниченко, пунктъ этотъ съ пунктами, опредѣленными подполковникомъ Осиповымъ далъ разницу незначительную.

На мѣстности, назначенной для рекогносцировки, основаніемъ служили астрономическіе пункты: *почтовый пикетъ Сары-булакъ*, *почтовый пикетъ Чорга*, *почтовый пикетъ*

Базарка, опредѣленные въ 1903 году, и *заливъ Клы*, опредѣленный въ 1869 году; послѣдній далъ разницу очень значительную.

Лѣто было самое благопріятное для производства работъ, но на равнинныхъ планахъ, примыкающихъ къ озеру Зайсану, производители работъ, ихъ команды и рабочіе кони много терпѣли отъ недостатка воды; сплошь и рядомъ приходилось выѣзжать за 20 и болѣе верстъ до начала работы и весь день нигдѣ не встрѣчать воды; кромѣ всего этого кони, вслѣдствіе сильной засухи, очень страдали отъ безкормицы.

Всего снято 10835 кв. верстъ и опредѣлено 5696 точекъ высотъ.

Въ это же лѣто была произведена рекогносцировка на старыхъ планахъ съемки 1862 и 1872 годовъ, которые примыкали къ южному и частью къ сѣверному берегу озера Зайсана и къ лѣвому берегу рѣки Иртыша, причемъ берегъ озера Зайсана и все пространство отъ него къ югу до почтоваго тракта и самый трактъ сняты инструментально, такъ что озеро Зайсанъ въ этомъ году съемкою закончено вполнѣ, на остальномъ же пространствѣ сдѣлана легкая рекогносцировка съ проложеніемъ геометрической сѣти съ высотами и законченъ съемкою планшетъ Р. III листъ 1-й, неоконченный въ прошломъ году.

Всего пополнено съемкою и обрекогносцировано около 3950 кв. верстъ и опредѣлено 792 высоты, вмѣстѣ же съ площадью снятой инструментально въ 2-хъ верстномъ масштабѣ снято всего 14785 кв. верстъ и для выраженія рельефа опредѣлено 6488 точекъ высотъ.

Въ съемку вошли: южная часть отроговъ южнаго Алтая, состоящая изъ горъ Салкынъ-чеко и горъ Азу съ ихъ отрогами, равнинная съ небольшими отдѣльными возвышенностями степная часть, заключающаяся между предгоріями Алтая и сѣвернымъ берегомъ озера Зайсана съ долинами рѣкъ обоихъ Иртышей,— большая часть озера Зайсана, незначительная часть озера Марка-куль, часть рѣки Иртыша (отъ выхода его изъ озера до впаденія въ него р. Курчума), рѣки: Калгуты, Такыръ, Кальджиръ съ притоками, часть рѣки Алкабека съ притоками: Верхней (басъ), Средней (орта) и Малой (четь) Теректы, а также часть рѣки Курчума въ нижнемъ его теченіи.

Характеръ мѣстности на снимаемомъ пространствѣ представляетъ два, рѣзко отличающихся другъ отъ друга, вида: съ сѣвера по параллель 48° 15′ гористый, далѣе къ югу большею частью степной—равнинный, съ небольшими возвышенностями, которыя являются у сѣвернаго берега озера Зайсана; отъ южнаго берега озера Зайсана далѣе къ югу мѣстность то-же степная—равнинная, съ постепеннымъ подъемомъ отъ озера.

Гористую часть снятаго пространства заполняютъ *горы Салкынъ-чеку* и *горы Азу*; первыя служатъ продолженіемъ хребта южнаго Алтая, даютъ отроги къ югу и западу, ограничиваясь на востокѣ рѣкою Кальджиромъ, за которымъ начинаются горы Азу съ ихъ отрогами къ югу и юго-востоку. Отроги горъ Салкынъ-чеку и горъ Азу носятъ свои собственныя названія и являются въ видѣ значительныхъ массивовъ, которые у параллели 48° 15′ рѣзко обрываются и представляются съ долины рѣки Чернаго Иртыша и озера Зайсана крутою высокою стѣною, къ востоку же и западу переходятъ въ легкіе скаты.

Горы, или вѣрнѣе хребетъ, *Салкынъ-чеку*, главная вершина которыхъ въ видѣ снѣжной шапки, находится нѣсколько сѣвернѣе раіона работъ, имѣютъ направленіе къ юго-западу и служатъ водораздѣломъ рѣкъ, текущихъ въ долины р. Чернаго Иртыша и озера Зайсана и рѣкъ, впадающихъ въ рѣку Курчумъ съ лѣвой его стороны. Въ юго-западной своей

оконечности эти горы, близъ прохода Аиръ-кезень, принимаютъ названіе *Джили-Тау*; далѣе, за проходомъ Аиръ-кезень на протяженіи около 10-ти верстъ въ томъ же направленіи, онѣ носятъ названіе *Кызылъ-Соранъ*, каковыя легкими скатами соединяются съ горами *Доланъ-кара*, имѣющими направленіе по параллели; далѣе отъ меридіана горько-соленаго озера Джаманъ-Куль онѣ принимаютъ названіе *горъ Аркаулъ*, которыя, недоходя верстъ 20-ти до рѣки нижняго Иртыша, оканчиваются рѣзко замѣтнымъ мысомъ.

Всѣ названныя выше горы, имѣютъ довольно крутые южные скаты, къ сѣверо-западу же, по направленію къ долинѣ рѣки Курчума, онѣ спускаются возвышенными легкими гривами, между которыми имѣется довольно много небольшихъ какъ горько-соленыхъ, такъ и прѣсныхъ озеръ. Гребни и лощины этихъ горъ на большомъ протяженіи заполнены сильно вывѣтрившимися и разрушившимися гранитными массивами, высотою отъ одной до пяти саженъ, погруженными въ продуктъ вывѣтриванія—сухую песчаную почву.

Между этими холмами-камнями часто встрѣчаются небольшіе оазисы съ травяной растительностью.

Горы Салкынъ-чеку у пріиска Федоровскаго.

Горы Салкынъ-чеку и ихъ отроги состоятъ преимущественно изъ гранита и почти сплошь поросли степной растительностью.

Наибольшей высоты горы достигаютъ у верховьевъ рѣчки Кара-бура, и именно 6875 ф. надъ уровнемъ моря; далѣе, къ юго-западу постепенно понижаются и уже горы Кызылъ-соранъ имѣютъ 3865 ф.; горы Доланъ-кара 2940 ф.; и горы Аркаулъ только 1886 футовъ.

Отъ того мѣста, гдѣ горы Салкынъ-чеку возвышаются надъ верховьями рѣкъ Калгуты и Кара-бура, отъ главнаго массива по направленію къ югу отдѣляется сначала узкое, а потомъ постепенно расширяющееся высокое плоскогорье, оканчивающееся у параллели 48° 15′ крутымъ скатомъ и служащее водораздѣломъ притоковъ рѣкъ Калгуты и Кальджура; съ этого же плоскогорья беретъ начало и рѣка Такыръ, въ верховьяхъ подходя близко къ верховьямъ рѣкъ Калгуты и Кара-бура и, имѣя почти прямое направленіе къ югу, дѣлитъ это плоскогорье на двѣ части—восточную и западную; послѣдняя, возвышаясь надъ первой, достигаетъ 3670 футовъ высоты надъ уровнемъ моря, изъ нея берутъ начало притоки рѣки Калгуты; эта часть плоскогорья носитъ въ началѣ названіе *Акъ-кой-тасъ*, а въ самой южной части — *горы Букомбай*. Эти послѣднія горы послѣ крутого спуска у параллели 48° 15′, переходятъ въ легкіе скаты и затѣмъ въ видѣ террасъ подходятъ къ озеру Зайсану и къ долинѣ рѣки Чернаго Иртыша, гдѣ и образуютъ уже отдѣльныя возвышенности: *гору Чакель-месъ* въ 1695 футовъ на сѣверномъ берегу озера Зайсана, у залива между мысами Бархотъ и Бакланій, и *горы Джуванъ-кара* съ вершиною *Кара-бюйрукъ* и возвышенностью *Учъ-кара* у долины рѣки Чернаго Иртыша, въ 12-ти верстахъ сѣвернѣе этой рѣки.

Горы Джуванъ-кара достигаютъ 2150 футовъ надъ уровнемъ моря, вершина Кара-бюйрукъ—2268 футовъ и горы Учъ-кара 1765 футовъ, надъ долиною же рѣки Чернаго Иртыша возвышаются на 800 футовъ.

Другая восточная часть плоскогорья, отдѣлившись отъ массива Салкынъ-чеку, вначалѣ между рѣками Такыромъ и Бала-Кальджиромъ тянется узкою до 5 верстъ полосою, а потомъ отъ того мѣста, гдѣ рѣка Бала-Кальджиръ круто поворачиваетъ на востокъ, сразу расширяется и обрывается высокими скалистыми берегами у рѣкъ Такыра и Бала-Кальджира, образуя почти въ срединѣ *возвышенность Бокай* высотою въ 3670 футовъ и у той же параллели 48° 15′ оканчивается крутымъ спускомъ.

Кромѣ того отъ горъ Салкынъ-чеку отдѣляются къ югу, заполняя все пространство между рѣками Бала-Кальджиромъ и Кальджиромъ, *горы Конуръ-джейляу*, которыя въ южной своей части принимаютъ названіе *Кокъ-арча*,—онѣ оканчиваются крутымъ скатомъ, не достигая верстъ 3-хъ до названныхъ выше рѣкъ, а далѣе уже досамыхъ рѣкъ идутъ въ видѣ легкихъ уваловъ. Высота Конуръ-джейляу 5950 футовъ, а высота Кокъ-арча 4410 футовъ.

Горы Азу и отроги ихъ заполняютъ все пространство между рѣками Кальджиромъ и Алкабекомъ и оканчиваются у параллели 48° 15′. Эта горная часть представляется горнымъ узломъ, имѣющимъ своей вершиною самыя горы Азу, которыя круто возвышаются надъ озеромъ Марка-куль и отсюда развѣтвляясь къ югу, къ юго-востоку и къ юго-западу, заполняютъ остальное пространство и принимаютъ разныя названія, такъ: между рѣками Басъ-Теректы и Орта-Теректы, у верховьяхъ этихъ рѣкъ, *горы называются Утень* (высотою въ 7390 футовъ); далѣе, южнѣе между этими же рѣками *называются Кой-тасъ* (высотою 2150 футовъ), эти горы легкими скатами подходятъ къ рѣкѣ Алкабеку; въ верховьяхъ рѣкъ Четь-Теректы (притокъ Алкабека) и Чанды-булакъ (притокъ Кальджира) *горы называются Тарлауры* (высотою въ 5600 футовъ). Эти послѣднія, продолжаясь далѣе къ югу, образуютъ *котловину Кара-ой*, ширина и длина которой доходитъ до 5 верстъ и находится на высотѣ 2800 футовъ надъ уровнемъ моря; на югѣ у параллели 48° 15

и на меридіанѣ поселка Теректы онѣ оканчиваются крутыми скатами, имѣя въ юго-западной части, надъ рѣкою Кальджиромъ, при самомъ выходѣ его изъ горной тѣснины, высокую въ 3170 футовъ вершину *Кара-Сенгиръ*, а надъ урочищемъ Кара-ой съ западной его стороны вершину *Бурта-кой-тасъ* въ 3830 футовъ; далѣе отъ меридіана поселка Теректы горы тянутся къ рѣкѣ Алкабеку невысокими увалами.

Горы Азу, составляющія вершину горнаго узла, возвышаются на 6790 футовъ надъ уровнемъ моря и на 4000 футовъ надъ уровнемъ озера Марка-куль.

Пріискъ Федоровскій въ долинѣ р. Май-Капчегай.

Эта группа горъ, также какъ и горы Салкынъ-чеку, состоитъ большею частью изъ гранита, по вершинамъ и по скатамъ поросли степной растительностью, а сѣверный скатъ горъ Азу, круто спускаясь къ озеру Марка-куль поросъ хорошимъ строевымъ еловымъ лѣсомъ, который еще растетъ по нѣкоторымъ сѣвернымъ притокамъ рѣки Кальджира.

Вся описываемая, горная часть снятаго раіона, хорошо орошена водою и при хорошей кормовой растительности даетъ богатыя лѣтнія пастбища для трехъ киргизскихъ волостей Зайсанскаго уѣзда: Майтерекской, Кальджирской, Черно-Иртышской и отчасти для Манракской и Кендерлыкской.

Въ вершинахъ притока Бала-Кальджира, именно на урочищѣ Май-капчегай и по самому Бала-Кальджиру имѣются залежи золота, которое разрабатывается нѣсколькими пріисками; такія же работы производятся по сѣверному склону горъ Салкынъ-чеку, съ котораго берутъ начало притоки рѣки Курчума.

Грунтъ земли на описываемомъ пространствѣ различенъ, такъ: въ гористой части онъ глинисто-каменистый, на равнинахъ глинисто-песчаный и солончаковый, а по уваламъ, расположеннымъ между рѣками Басъ-Теректы, Орта-Теректы, Усть-Теректы и Ашалы (притоки р. Алкабека) черноземный и притомъ настолько влажный, что даетъ богатые урожаи безъ полива.

Условія названныхъ грунтовъ, кромѣ солончаковъ и высокихъ нагорныхъ мѣстъ, позволяютъ съ успѣхомъ заниматься хлѣбопашествомъ.

Пашни разработаны во многихъ мѣстахъ по долинѣ рѣкъ обоихъ Иртышей, по рѣкѣ Курчуму, по рѣкѣ Чоргѣ и отчасти по рѣкѣ Базаркѣ и ея притоку Кабарга.

Богатые черноземомъ увалы между притоками рѣки Алкабека, обрабатывавшіеся раньше киргизами, давно представлялись лакомымъ кускомъ для крестьянъ, пріѣзжавшихъ изъ Бухтарминскихъ деревень охотиться и рыбачить на рѣкѣ Черный Иртышъ и близъ-лежащія горы, но киргизы крѣпко держались за эти богатыя угодья, наконецъ нѣсколькимъ смѣльчакамъ-крестьянамъ удалось таки снять у киргизъ въ аренду близъ этихъ угодій клочки земли подъ пасѣки, къ этимъ смѣльчакамъ присоединились ихъ родичи, годъ за годомъ люди прибывали, участки увеличивались, гдѣ по доброй волѣ, а гдѣ и силою — такъ выросла большая деревня и къ осени прошлаго года большая площадь черноземнаго участка офиціально утверждена за крестьянами и поселокъ названъ Теректинскимъ.

По лѣвому берегу рѣки Кальджира отъ предгорій почти до самой рѣки Чернаго Иртыша большая площадь занята киргизскими пашнями, которыя имѣются и по правому берегу рѣки Кальджира, но не въ такомъ большомъ количествѣ.

По выходѣ изъ горъ рѣка Такыръ разбирается на арыки, обслуживающіе въ этомъ мѣстѣ значительную площадь пашни.

Также разбирается на арыки нижнее теченіе рѣкъ Калгуты и Терсъ-айрыка, что даетъ возможность обрабатывать большую площадь пашень.

Самая значительная площадь пашень находится между рѣками нижнимъ Иртышемъ и Курчумомъ, здѣсь она является размѣромъ въ 350 кв. верстъ и занимаетъ пространство отъ рѣки Иртыша къ востоку до меридіана 53° 30′ и отъ рѣки Курчума къ югу до параллели 48° 25′.

Съ южной стороны озера Зайсана пашень меньше, они сгруппированы у почтоваго пикета Чорга, гдѣ занимаютъ значительную площадь, и разбросаны въ низовьяхъ рѣкъ Дебеске, Тамырсыкъ и Тайджузгень и по рѣкѣ Базаркѣ.

Орошеніе пашень, кромѣ черноземнаго Теректинскаго участка, какъ уже сказано, производится посредствомъ арыковъ, количество воды въ которыхъ непосредственно вліяетъ на состояніе урожая.

Засѣвается большею частью пшеница, ячмень, овесъ и просо.

На черноземномъ Теректинскомъ участкѣ съ успѣхомъ разводятся арбузы, дыни и всякія огородныя овощи.

Сѣнокосы расположены по прибрежной полосѣ рѣки Иртыша, по всему его протяженію, начиная отъ самаго истока его изъ озера Зайсана; хорошіе сѣнокосы имѣются также по рѣкѣ Курчуму, рѣкѣ Кальджиру и сѣвернѣе почтоваго пикета Чорга, по обоимъ

берегамъ сухого русла рѣки Чорга; на остальномъ пространствѣ они попадаются небольшими оазисами; чернотравные увалы между притоками рѣки Алкабека также служатъ хорошими сѣнокосами, какъ и вообще всѣ лога горныхъ рѣчекъ.

Лѣса и кустарники встрѣчаются самыхъ разнообразныхъ породъ и качествъ. Хорошимъ строевымъ еловымъ лѣсомъ покрытъ весь сѣверный скатъ горъ Азу-тау, длинная версты 3 шириною полоса этого лѣса тянется по всему южному берегу озера Марка-куль и мѣстами на ровномъ берегу переходитъ въ лиственный березовый.

Оба берега рѣки Кальджира, почти отъ самаго истока его изъ озера Марка-куль, до притока Тасъ-Кайнаръ, а также оба берега притока Кальджира р. Куянчатъ густо поросли тѣмъ же еловымъ лѣсомъ.

Сѣверный скатъ горъ Тарлаулы къ рѣчкамъ Тасъ-Кайнаръ, Каратайлы, къ урочищу Кызылъ-ащи и къ рѣкѣ Кальджиру, до впаденія р. Чукуръ-Кальджиръ покрытъ густымъ еловымъ лѣсомъ; кромѣ того еловый лѣсъ растетъ по всему почти протяженію рѣки Басъ-теректы (притокъ Алкабека) и по лѣвой нагорной сторонѣ р.р. Чукуръ-Кальджиръ и Караагачъ.

Рѣка Кальджиръ отъ впаденія въ нее р. Тасъ-кайнаръ до самаго своего устья густо поросла по обоимъ берегамъ лиственнымъ лѣсомъ, по выходѣ этой рѣки изъ горъ преобладаетъ тополь, а въ верховьяхъ рѣки береза.

Широкая полоса, занимаемая рукавами рѣки Курчума на всемъ своемъ протяженіи, вошедшей въ съемку этого года, вплоть до устья покрыта тополевымъ лѣсомъ и кустами разныхъ породъ.

Рѣки, впадающія въ рѣку Алкабекъ и рѣку Кальджиръ, поросли тополемъ и кустарниками, среди которыхъ преобладаетъ черемуха.

По притокамъ рѣки Калгуты и по самой рѣкѣ встрѣчаются небольшія группы лиственнаго лѣса. Затѣмъ, длинная полоса между послѣдними возвышенными террасами и озеромъ Зайсаномъ, начиная почти отъ восточной оконечности этого озера и до урочища Кара-Нуръ, на разстояніи 35 верстъ, представляетъ рѣдкія заросли саксаула, который значительной высоты не достигаетъ, вслѣдствіе плохого за нимъ надзора и неправильнаго имъ пользованія.

Изъ рѣкъ, орошающихъ описываемую мѣстность, главныя суть: *Иртышъ*, *Курчумъ*, *Калгуты*, *Кальджиръ*, *часть Алкабека (съ притоками: Басъ-Теректы*, *Орта-Теректы*, *Четъ-Теректы* и *Ащель)*, *Базарка*, *Чорга*, *Эспе* и *Тайджузгень*, и нижнія теченія рѣкъ *Кокпектинки* и *Букони*. *Рѣка Иртышъ* отъ истока своего изъ озера Зайсана на разстояніи 100 верстъ, которымъ вошла въ съемку, имѣетъ почти сѣверное направленіе, отклоняясь къ сѣверо-востоку лишь въ началѣ, отъ истока до урочища Ойранъ, отсюда до урочища Кызылъ-джаръ отклоняется къ сѣверо-западу, а далѣе принимаетъ сѣверное направленіе, эти направленія можно считать только общими, такъ какъ на самомъ дѣлѣ рѣка Иртышъ течетъ все время очень извилисто, дѣлая большіе и крутые повороты во всѣ стороны, такъ что очень часто случается видѣть, что два парохода, идущіе другъ другу навстрѣчу, видны на разстояніи двухъ верстъ, держащими курсъ другъ на друга, вдругъ поворачиваютъ въ одну сторону, идутъ параллельно между собою версты три и снова поворачиваются другъ къ другу; такъ извиваясь, рѣка Иртышъ течетъ между низкими камышевыми

берегами; и эти камыши тянутся все время по берегамъ рѣки сплошною полосою, ширина которой колеблется отъ 2-хъ до 4-хъ верстъ, они большую половину лѣта залиты водою и почти на всемъ протяженіи прорѣзаны большими и малыми протоками рѣки Иртыша и заводями.

Берега рѣки Иртыша малодоступны, подходъ къ рѣкѣ возможенъ только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, тамъ, гдѣ она образуетъ крутые яры, и у паромныхъ переправъ, которыхъ на описываемомъ протяженіи рѣки три, а именно: 1-я у истока противъ рыбачьихъ избъ на урочищѣ Каракасъ, 2-я противъ урочища Кызылъ-джаръ и 3-я „Курманъ-каюкъ" противъ устья рѣки Букони; только на переправѣ „Курманъ-каюкъ" имѣется порядочный паромъ на веслахъ, а на остальныхъ двухъ для переправы служатъ большія лодки, да и тѣ бываютъ не всегда въ исправности; къ этимъ переправамъ подходятъ телѣжныя дороги съ востока изъ долинъ рѣки Чернаго Иртыша и изъ долины рѣки Курчума, а съ запада отъ татарскаго селенія Мечеть и отъ города Кокпектовъ.

Рѣка Иртышъ—важная водная артерія оживляетъ степную мѣстность и въ военномъ отношеніи играетъ важную роль какъ путь сообщенія и какъ мѣстное препятствіе. Значительная глубина, отъ 75 до 100 и даже до 150 саженъ, ширина, полное отсутствіе мелей и подводныхъ камней, слабое въ началѣ (=0.1 фута), а потомъ у устья Курчума 1.3 фута на версту паденіе, даетъ возможность пользоваться рѣкой какъ хорошимъ воднымъ путемъ съ одной стороны, а съ другой—болотистые съ высокими камышами берега, несмѣтное количество комаровъ и отсутствіе лодокъ кромѣ какъ на переправахъ, даже берега у перевоза „Курманъ-каюкъ" и рыбачьяго поселка на урочищѣ Каракасѣ болотисты и вязки, то, если принять все это во вниманіе, станетъ очевидно, что рѣка Иртышъ представляетъ важное препятствіе.

Съизстари этимъ воднымъ путемъ пользовались предприниматели рыбной торговли, подвозя съ низу на карбазахъ муку и соль и увозя обратно изъ озера Зайсана добычу улова рыбы какъ въ свѣжемъ такъ и въ соленомъ видѣ, но года три тому назадъ въ гор. Семипалатинскѣ основалось товарищество Верхнеиртышскаго пароходства, заарендовавъ три небольшіе парохода: „Святой ключъ", „Три святителя" и „Алкабекъ" это товарищество на баржахъ, буксируемыхъ пароходами — съ большимъ успѣхомъ сплавляетъ отъ пристани Тополевой на озерѣ Зайсанѣ хлопокъ и шерсть, подвозимую къ пристани караванами изъ Чугучака, и доставляетъ изъ низовыхъ городовъ всевозможные грузы въ городъ Зайсанъ, къ тому же, получивъ въ прошломъ году отъ казны субсидію, это товарищество расширило дѣло еще болѣе и пріобрѣло покупкою два большихъ, плоскодонныхъ, новаго американскаго типа, парохода: „Сухотинъ" и „Соколовскій"; эти послѣдніе еще сильнѣе и быстроходнѣе первыхъ и перевозятъ довольно значительные грузы.

Пароходъ „Три святителя" отъ устья рѣки Курчума до истока рѣки Иртыша, разстояніе въ 100 верстъ, проходитъ въ 14 часовъ, а обратно въ 6 часовъ.

На этомъ протяженіи рѣка Иртышъ принимаетъ въ себя съ правой стороны притокъ Буконь, а съ лѣвой Курчумъ, кромѣ этихъ двухъ притоковъ она другихъ болѣе не принимаетъ. Рѣка замерзаетъ въ концѣ ноября и вскрывается въ концѣ марта.

Рѣка Буконь въ съемку вошла нижнимъ своимъ теченіемъ на протяженіи 8 верстъ, на всемъ этомъ протяженіи она имѣетъ восточное направленіе, ширина и глубина ея

около 10 саженъ; берега ея низкіе и болотистые, особенно ближе къ устью. Рѣка Буконь проходитъ съ южной стороны высокихъ песчаныхъ бурхановъ Кызылъ-кумъ и имѣетъ устье заросшее камышемъ и дно иловатое, а выше песчаное.

Рѣка Курчумъ (притокъ Иртыша) въ съемку вошла только нижнимъ своимъ теченіемъ на протяженіи 53-хъ верстъ; направленіе она имѣетъ большею частью западное, только, недоходя 8-ми верстъ до рѣки Иртыша, отклоняется къ сѣверо-западу. Рѣка эта шириною отъ 10 до 20 саженъ течетъ довольно быстро, имѣя 6 футовъ паденія на версту; во многихъ мѣстахъ, разбиваясь на рукава, она образуетъ острова, поросшіе тополемъ и черемухой; берега рѣки и рукавовъ круты и обрывисты, дно каменистое съ большими валунами. При глубинѣ болѣе сажени на этой рѣкѣ бродовъ мало, изъ нихъ извѣстны только два: первый у сопки Денгекъ въ 8-ми верстахъ отъ устья—очень глубокъ и опасенъ, при чемъ даже въ благопріятное для переправы время года вода покрываетъ крупъ лошади. По рѣкѣ Курчуму до половины лѣта ходитъ одна старая и ненадежная четырехсаженной длины лодка и еще двѣ небольшія. Бродъ возможенъ только съ начала іюля. Другой бродъ при дорогѣ, идущей съ юга на сѣверъ мимо зимовки Ашкѣева, мельче перваго, но безъ проводника имъ пользоваться нельзя, такъ какъ приходится перемѣнять часто направленіе. Есть еще нѣсколько копныхъ бродовъ, но они извѣстны только мѣстнымъ киргизамъ, имѣющимъ зимовки на берегу рѣки.

Весною во время большого таянія снѣга въ горахъ, откуда рѣка Курчумъ беретъ свое начало, рѣка эта можетъ задержать переправу на мѣсяцъ и болѣе и даже имѣя подъ рукою лѣсъ для устройства моста на козлахъ или на сваяхъ, воспользоваться имъ за слишкомъ быстрымъ теченіемъ не представляется возможности.

Долина рѣки богата тополемъ, березой, ивой и черемухой, а самая рѣка рыбой, главнымъ образомъ изъ семейства лососевыхъ таймень, ускучъ и харіусъ. Ширина долины сначала у впаденія въ рѣку Курчумъ рѣки Буромбай доходитъ до 4-хъ верстъ, потомъ съуживается у горы Гальке до 250 саженъ, далѣе, постепенно расширяясь, у зимовки Ашкѣева доходитъ до $2^1/_2$ верстъ и у горы Денгекъ снова съуживается до 250 саженъ, и наконецъ у самаго устья рѣки немного расширяется.

На этомъ 53-хъ верстномъ разстояніи рѣка Курчумъ съ правой стороны принимаетъ 4 незначительныя рѣчки: Дженишке, Камышты-булакъ, Батпакъ-булакъ и Теректы, а съ лѣвой одну рѣчку Бурамбай. Всѣ онѣ до самой рѣки Курчума не доходятъ, а разбираются арыками отчасти на пашни и на заливку луговыхъ мѣстъ.

Кромѣ лѣсныхъ угодій долина рѣки Курчума имѣетъ хорошіе сѣнокосы.

Рѣка Калгуты беря свое начало близъ главной высоты горъ Салкынъ-чеку, недалеко отъ вершины рѣки Карабура, имѣетъ до Май-терекскаго волостного дома направленіе юго-западное; съ правой стороны она принимаетъ нѣсколько незначительныхъ рѣчекъ: Узунъ-булакъ, Шетъ-Теректы и Корулдай, берущихъ начало съ горъ Салкынъ-чеку и текущихъ съ сѣвера на югъ, съ лѣвой же стороны въ рѣку Калгуты впадаютъ: Тесикъ и Егынъ-булакъ съ притокомъ Уртенъ-Булакъ; Тесикъ и Егынъ-булакъ впадаютъ въ Калгуты почти въ одномъ и томъ же мѣстѣ у могилы Сэрэ, которая стоитъ на берегу рѣки Калгуты въ 40 верстахъ отъ ея верховья, эти притоки берутъ начало съ плоскогорья, раздѣленнаго рѣкой Такыромъ на двѣ части.

У Май-терекскаго волостного дома рѣка Калгуты разбирается на пашни, потомъ продолжается едва замѣтнымъ сухимъ русломъ, доходя до озера Туранги-куль; въ нижнемъ теченіи называясь Турангой мѣстами она является съ водой и на всемъ протяженіи заросла широкой полосой камышей.

Всего протяженія отъ вершины до озера рѣка Калгуты имѣетъ около 80 верстъ при незначительной глубинѣ и ширинѣ; дно ея до соединенія съ послѣдними притоками песчано-галечное, а послѣ глинистое, всюду проходима въ бродъ. У притоковъ Шеть-Теректы и Корулдай она течетъ въ скалистыхъ крутыхъ берегахъ.

Рѣка Терсъ-айрыкъ начинается съ сѣверной стороны горъ Букомай съ того же самаго плоскогорья, откуда берутъ начало притоки рѣки Калгуты. Длина ея около 30 верстъ, глубина и ширина незначительны. На меридіанѣ Май-терекскаго волостного дома арыками она разбирается на пашни, которыми обработано и далѣе продолженіе ея сухого ложа, такъ что его трудно прослѣдить, но въ большую весеннюю воду она вѣроятно добирается до рѣки Калгуты.

Рѣка Такыръ беретъ свое начало съ плоскогорья недалеко отъ вершинъ рѣкъ Калгуты и Карабура, имѣя почти южное направленіе; въ верховьяхъ своихъ составляется изъ нѣсколькихъ рѣчекъ, изъ нихъ двѣ: Арча-булакъ и Байтемиръ-булакъ впадаютъ въ нее съ правой стороны.

Въ началѣ рѣка эта течетъ, хотя и узкою долиной, но берега имѣетъ отлогіе, далѣе же, поровнявшись съ вершинами Какомбай, имѣетъ берега крутые—скалистые, а потомъ, прорѣзая послѣднія южныя предгорья, течетъ въ такой глубокой скалистой тѣснинѣ, что движеніе по его берегамъ невозможно. Какъ горная рѣка, Такыръ имѣетъ сильное теченіе, при небольшой ширинѣ и мѣстами такъ глубока, что не вездѣ доступна даже для коннаго брода.

Сносный бродъ Тасъ-уткуль у урочища Тасъ-уткуль, у котораго рѣка Такыръ имѣетъ 5.5 саж. паденія на версту.

По выходѣ изъ предгорій рѣка эта рабирается на пашни, которыя занимаютъ здѣсь большую площадь. Длина рѣки Такыръ около 40 верстъ.

Рѣка Кальджиръ вытекаетъ изъ юго-западной оконечности большого горнаго озера Марка-куль и составляется изъ нѣсколькихъ горныхъ рѣчекъ, впадающихъ въ нее съ обѣихъ сторонъ; главный изъ таковыхъ по величинѣ притокъ Бала-Кальджиръ.

Эта рѣка принимаетъ съ правой стороны: *Куланъ-кеткенъ*, *Акъ-кеткенъ*, *Чукуръ-Кальджиръ* съ притокомъ *Караагачъ* и *Бала-Кальджиръ* съ притоками, съ лѣвой стороны: *Куянчатъ*, *Тасъ-Кайнаръ*, *Чанды-булакъ*, *Батпакъ-булакъ*, *Терекъ-таша* съ притокомъ *Чежикъ* и *Каинды-булакъ*. Притоки Куланъ-кеткенъ и Акъ-кеткенъ берутъ начало съ горъ Салкынъ-чеку и текутъ въ рѣку Кальджиръ съ сѣвера на югъ.

Рѣка Чукуръ-Кальджиръ начинается съ горъ Конуръ-джейляу и имѣетъ тоже южное направленіе, а притокъ ея Караагачъ беретъ начало съ горъ Салкынъ-чеку и течетъ сперва съ сѣвера на югъ, а потомъ, недоходя 4-хъ верстъ до соединенія съ Чукуръ-Кальджиромъ, круто поворачиваетъ къ востоку. Эти два послѣдніе притока протекаютъ въ крутыхъ скалистыхъ покрытыхъ лѣсомъ тѣснинахъ, недоступныхъ ни для движенія по берегамъ, ни для брода.

Рѣка Кальджиръ отъ истока своего изъ озера направляется къ юго-западу, потомъ передъ впаденіемъ рѣки Тасъ-Кайнаръ уклоняется къ югу, а послѣ впаденія ея къ западу, и, пройдя отъ впаденія рѣчки Акъ-Кеткéнь версты двѣ, вплоть до самаго соединенія съ притокомъ Чукуръ-Кальджиръ, принимаетъ юго-западное направленіе. Отъ впаденія рѣчки Куянчатъ до соединенія съ рѣчкой Чукуръ-Кальджиръ и еще немного далѣе рѣка Кальджиръ течетъ въ глубокой, скалистой, густо заросшей лѣсомъ, тѣснинѣ; доступъ къ рѣкѣ здѣсь невозможенъ; бродъ только одинъ глубиною по стремя всадника съ твердымъ гальковымъ дномъ у самаго истока этой рѣки. По соединеніи съ рѣчкой Чукуръ-Кальджиромъ рѣка поворачиваетъ къ юго-востоку, и, пройдя въ этомъ направленіи верстъ 5, принимаетъ прямое южное направленіе, которымъ и доходитъ до самаго соединенія съ рѣкою Чернымъ Иртышемъ.

Рѣка Кальджиръ.

Начиная съ мѣста, гдѣ рѣка Кальджиръ принимаетъ прямое южное направленіе, къ ея берегамъ подходятъ уже болѣе доступные скаты, такъ что движеніе по берегамъ возможно съ легкими вьюками, а имѣя хорошаго проводника мѣстами можно перейти рѣку даже вбродъ; не доходя верстъ двухъ до соединенія съ Бала-Кальджиромъ рѣка выходитъ на открытую равнину и въ этомъ мѣстѣ имѣется довольно хорошій бродъ Кара-уткуль. Ниже впаденія Бала-Кальджира рѣка Кальджиръ несется со страшной быстротой, образуя мѣстами водопады, въ высокихъ, скалистыхъ, совершенно недоступныхъ берегахъ по узкой,

глубокой тѣснинѣ до самаго выхода изъ горъ, гдѣ и принимаетъ видъ степной рѣки, густо заросшей тополевымъ лѣсомъ.

Притоки рѣки Кальджира съ лѣвой стороны: Куянчатъ, Тасъ-Кайнаръ, Чанды-булакъ и Батпакъ-булакъ берутъ начало съ горъ Азу-тау и Тарлаулы, направленіе имѣютъ юго-западное, протекаютъ въ глубокихъ и узкихъ горныхъ ущельяхъ, густо заросшихъ еловымъ или лиственнымъ лѣсомъ и кустами; движеніе по нимъ по причинѣ зарослей невозможно.

Рѣка Бала-Кальджиръ, главный притокъ рѣки Кальджира, образуется отъ соединенія рѣчекъ Кара-бура и Май-капчегай,—первая беретъ начало близъ того мѣста, гдѣ и рѣка Калгуты, съ горъ Салкынъ-чеку, направляется къ юго-востоку, и, пройдя далѣе версты 2 отъ пріиска Аннинскаго соединяется съ рѣчкой Май-капчегай, которая, получивъ начало съ горъ Салкынъ-чеку, направляется на югъ и у пріиска Федоровскаго поворачиваетъ къ западу; далѣе, принявъ въ себя съ правой стороны рѣчки: Джалъ-сай и Кара-джалъ, уклоняется къ югу до соединенія съ р. Кара-бура; у этого соединенія начинается рѣка Бала-Кальджиръ, которая имѣетъ южное направленіе, а за пріискомъ Евлампіевскимъ поворачиваетъ къ юго-востоку и такъ доходитъ до самаго сліянія съ рѣкой Кальджиромъ. Недоходя верстъ 3-хъ до пріиска Евлампіевскаго рѣка Бала-Кальджиръ принимаетъ въ себя съ лѣвой стороны двѣ небольшія рѣчки Булгунъ-агачъ и Кара-узекъ, берущія начало съ горъ Кокъ-арча. Какъ притоки Бала-Кальджира, такъ и самая рѣка, протекая по горной мѣстности, имѣютъ берега доступные почти на всемъ своемъ теченіи, и лишь скаты горъ Кокъ-арча обрываются круто къ рѣкѣ, лога этихъ горъ поросли березой и осинникомъ.

Воду рѣка Бала-Кальджиръ имѣетъ небольшую и ширину незначительную, и всюду проходима вбродъ, дно мѣстами песчано-галечное, мѣстами же глинистое и иловатое.

По рѣчкамъ Кара-бура, Май-капчегай и по самому Бала-Кальджиру есть залежи золота, которое разработывается на нѣсколькихъ пріискахъ расположенныхъ по этимъ рѣчкамъ и о которыхъ будетъ сказано особо.

Длина рѣки Бала-Кальджира, принимая за верховье его рѣчку Май-капчегай, около 60 верстъ. Длина же рѣки Кальджира отъ истока изъ озера Марка-Куль до сліянія съ рѣкою Чернымъ Иртышемъ около 95 верстъ.

Пройдя верстъ 7 послѣ горъ, рѣка Кальджиръ отдѣляетъ отъ себя влѣво къ юго-востоку обильный водою рукавъ Орда, проходящій по открытой степной мѣстности въ томъ же юго-восточномъ направленіи, которое версты за три передъ Чернымъ Иртышемъ мѣняетъ на южное, и наконецъ впадаетъ въ него верстахъ въ 7 выше рѣки Кальджира. Орда, богатая въ началѣ водою, почти всю ее теряетъ на пашни и къ устью своему водой бѣдна.

Ниже сліянія съ р. Чакуръ-Кальджиръ рѣка Кальджиръ имѣетъ 5.5 саж. паденія на версту, передъ сліяніемъ съ рѣкою Бала-Кальджиромъ 4.3 саж. на версту, а по выходѣ изъ горъ—1.8 саж. на версту.

Кромѣ брода Кара-уткуль и извѣстныхъ мѣстнымъ киргизамъ, рѣку Кальджиръ можно перейти коннымъ бродомъ сейчасъ же по выходѣ рѣки изъ горъ, но этотъ бродъ глубокъ и не всегда доступенъ, другой бродъ съ твердымъ песчано-каменистымъ дномъ близъ самаго устья рѣки, противъ волостного дома,—здѣсь возможно переѣхать и въ экипажѣ.

Рѣка Алкабекъ, служащая государственной границей, въ съемку этого года вошла только на протяженіи 14 верстъ, протекая по открытой ровной мѣстности, имѣетъ съ лѣвой стороны высокіе песчаные барханы Бланды-Кумъ, простирающіеся на востокъ вплоть до рѣки Белезека и являющіеся большимъ препятствіемъ для движенія съ этой стороны, съ правой же стороны къ рѣкѣ Алкабеку легкими скатами подходятъ увалы, составляющіе продолженіе горъ Тарлаулы; съ этой стороны рѣка Алкабекъ принимаетъ четыре значительныхъ притока: Басъ-Теректы, Орта-Теректы, Четь-Теректы и Ащалы.

Эти притоки берутъ начало съ горъ: Тарлаулы, Азу-тау и Утень, и направленіе имѣютъ юго-восточное.

Рѣка Алкабекъ имѣетъ дно песчаное, ширину саженъ десять, некрутые берега и доступна для переправы вбродъ.

Рѣка Басъ- (верхняя) -Теректы вошла въ съемку только частью на протяженіи 18 верстъ отъ своей вершины; она беретъ начало у высшей точки горъ Утень, направляясь къ юго-востоку, течетъ въ глубокой, заросшей лѣсомъ, лощинѣ со скалистыми боками; теченіе ея на этомъ пространствѣ быстро,—движеніе по этой долинѣ невозможно.

Рѣка Орта- (средняя) -Теректы беретъ начало съ горъ Азу-тау, направленіе имѣетъ большею частью юго-восточное, отъ верховья до поселка Теректы на разстояніи 18 верстъ течетъ въ глубокой скалистой, почти недоступной лощинѣ, заросшей лиственнымъ лѣсомъ; у самаго же поселка выходитъ въ болѣе открытую мѣстность, и, направляясь между увалами къ рѣкѣ Алкабеку, является доступною на остальномъ 9-верстномъ протяженіи. Ширина и глубина ея незначительны. Съ лѣвой стороны она принимаетъ рѣчку Тентекъ, берущую начало съ горъ Утень и впадающую немного выше поселка Теректы.

Рѣка Четь- (малая) -Теректы беретъ начало также съ горъ Азу-тау, въ началѣ она называется Тарлаулы, и на всемъ своемъ 36-верстномъ протяженіи, сохраняетъ почти все время юго-западное направленіе, вплоть до выхода своего изъ большихъ предгорій; до меридіана поселка Теректы, она течетъ въ узкой тѣснинѣ съ высокими скалистыми щеками, густо заросшей лиственнымъ лѣсомъ; движеніе по этой тѣснинѣ невозможно; послѣ высокихъ предгорій рѣка направляется между небольшими увалами къ рѣкѣ Алкабеку. Значительныхъ притоковъ рѣка Четь-Теректы не имѣетъ.

Рѣка Ащалы составляется изъ двухъ рѣкъ: Акъ-булакъ и Кара-кія,—первая беретъ начало изъ горъ южныхъ Тарлаулы, направленіе имѣетъ юго-восточное и послѣ 7 верстъ своего теченія соединяется съ рѣкою Кара-кія, которая, начинаясь у горы Бурте-кой-тасъ, пересѣкаетъ урочище Кара-ой, имѣя направленіе съ запада на востокъ; послѣ соединенія этихъ двухъ рѣкъ начинается рѣка Ащалы, которая, сохраняя юго-восточное направленіе притока своего Акъ-булакъ, достигаетъ рѣки Алкабека.

Рѣка Акъ-булакъ почти на всемъ своемъ протяженіи, а Кара-кія, по минованіи урочища Кара-ой текутъ въ крутыхъ скалистыхъ тѣснинахъ вплоть до своего соединенія, послѣ котораго рѣка Ащалы, пройдя гористою мѣстностью версты 2, выходитъ на открытую— и также, какъ обѣ Теректы, между невысокими увалами подходитъ къ рѣкѣ Алкабеку.

Доступъ къ рѣкамъ Акъ-булакъ и Кара-кія, тамъ, гдѣ онѣ текутъ въ гористыхъ поросшихъ лѣсомъ тѣснинахъ, труденъ.

Рѣка Ащалы и ея притоки имѣютъ незначительную ширину и глубину.

Все, сказанное выше, о рѣкахъ относится къ сѣверной части раіона, т. е. къ мѣстности лежащей къ сѣверу отъ озера Зайсана и отъ рѣки Чернаго Иртыша, при чемъ мѣстность отъ рѣки Кальджира къ западу вплоть до рѣки Иртыша и отъ озера Зайсана до предгорій къ сѣверу представляется совершенно безводной, гдѣ на разстояніи 120 верстъ по параллели и 40 верстъ по меридіану не встрѣчается нигдѣ прѣсной воды, за исключеніемъ нѣсколькихъ ключей у южной подошвы горъ Букомбай и одного ключа у сѣвернаго ската сопки Кара-бюйрукъ; кромѣ того эта слегка всхолмленная, степная полоса бѣдна и подножнымъ кормомъ; такимъ образомъ все вышеуказанное, сильно затрудняетъ движеніе по этой полосѣ, въ особенности въ жаркіе лѣтніе мѣсяцы, когда мелкая солончаковая и лёсовая пыль, проникая всюду, раздражаетъ еще болѣе, истомленное жаждой, горло всадника и коня; вслѣдствіе отсутствія движенія вдоль этой полосы и дорогъ на ней тоже нѣтъ, а онѣ проходятъ у самыхъ предгорій, гдѣ хотя изрѣдка можно встрѣтить кормъ и воду, и по берегу озера Зайсана, гдѣ жара ослабляется прохладой отъ присутствія воды.

Далѣе, рѣки текущія къ озеру Зайсану съ юга отъ Тарбагатайскаго хребта, какъ-то: Тайджузгень, Эспе, Чорга и Базарка вошли только частью, до озера онѣ не доходятъ, а разбираются арыками на пашни или теряются въ солончакахъ и пескахъ, но можно полагать, что въ большую весеннюю воду эти рѣки, хотя и не всѣ, доходятъ до озера Зайсана, что можно судить по глубокимъ русламъ нѣкоторыхъ изъ нихъ, какъ напримѣръ Тайджузгеня и Эспе.

Рѣка Барарка и ея правый притокъ Кабарга являются самыми большими изъ всѣхъ названныхъ—текущихъ съ юга. Рѣка Базарка вошла въ съемку нижнею своею частью, проходящей по солончаковой, заросшей чіями, мѣстности, при чемъ передъ пикетомъ Базарка теряется въ чіяхъ до того, что русло ея становится незамѣтнымъ, и появляется снова уже передъ самымъ озеромъ. Это мѣсто, у пикета Базарка, начиная съ весны и почти до половины лѣта является настоящимъ бичемъ для людей и лошадей; оно сплошь заливается водою, затопляя и почтовую дорогу верстъ на 8 такъ, что тройка съ отдыхами еле тащитъ легкій экипажъ,—ямщикъ пускаетъ ее напрямикъ, выбирая дорогу поспособнѣе и нерѣдко заводитъ въ яму.

На всемъ 38-ми верстномъ протяженіи, которымъ р. Базарка вошла въ съемку во время съемки постоянной воды она не имѣла, и оставалась только въ ямахъ.

Рѣка Кокпектинка впадаетъ съ запада въ озеро Зайсанъ въ заливъ Клы, на разстояніи 18 верстъ, которымъ она вошла въ съемку, направленіе имѣетъ къ юго-востоку; сначала на протяженіи верстъ шести она теряется въ камышахъ, а потомъ появляется съ большою водою; въ нижнемъ своемъ теченіи, проходя по солончаковому грунту, имѣетъ иловатое дно и низкіе камышевые берега; здѣсь она извѣстна подъ названіемъ Клы; въ 7 и 10 верстахъ отъ озера черезъ нее имѣются два брода: Кара-уткуль и Тасъ-уткуль, послѣдній по твердости грунта имѣетъ преимущество передъ первымъ.

Озеро Зайсанъ находится между 47°44′ и 48°14′ сѣверной широты и между 52°52′ и 54°3′ восточной долготы, въ открытой, степной, широкой и плоской долинѣ. Высота его надъ уровнемъ моря 182,2 сажени или 1275 футовъ опредѣлена въ 1895 году нивелировкою отъ города Омска. Длина его отъ залива Клы до устья рѣки Чернаго Иртыша

100 верстъ, ширина отъ 10 до 25 верстъ, поверхность 1659 квадратныхъ верстъ. По сдѣланнымъ промѣрамъ рыбаками зимою глубина озера не болѣе 6 аршинъ, и обыкновенно колеблется около 4 аршинъ, по тѣмъ же свѣдѣніямъ противъ истока рѣки Иртыша глубина его доходитъ до 12 аршинъ, при чемъ эта глубь проходитъ полосою, совпадающею съ продольной линіей озера, длиною около 5 верстъ и шириною въ версту,—ниже этой глыби, по словамъ рыбаковъ, зимою всегда бываетъ полынья, вдающаяся далеко въ озеро.

Берега озера низки, заросли широкою полосою, какъ въ водѣ, такъ и внѣ ея, камышемъ, только мысы Бархотъ и Бакланій и берегъ между ними являются открытыми остальные же мысы открыты лишь частями.

Островов озеро не имѣетъ, и только при впаденіи рѣки Чернаго Иртыша есть небольшой островокъ, да въ заливѣ Клы довольно значительный, заросшій камышемъ, низменный—болотистый островъ.

Вода въ озерѣ прѣсная мягкая у открытыхъ береговъ, и съ непріятнымъ иловатымъ, вкусомъ у камышевыхъ. Дно озера иловато, мѣстали песчано и покрыто галькой. Подступовъ къ водѣ, кромѣ мысовъ, мало.

Въ озеро Зайсанъ врѣзаются на сѣверной сторонѣ мысы: Коржунъ-тюбекъ (Голодаевскій), Караганды-тюбекъ (Вершининъ), Бархотъ (Джаланащъ-тюбекъ) и Бакланій (Кши-Джеланащъ),—послѣдніе два имѣютъ значительную длину, такъ: Бархотъ 7 верстъ и Бакланій 3 версты; съ южной стороны: Чупъ-суатъ (травяной водопой), Волчій (Кизылъ-Джингиль),—онъ въ настоящее время является отмелью, Улторакъ (имя киргиза), Джилы-булакъ (теплый ключъ), Тююкъ (крѣпкій)—онъ же Песчаный, Голый или Бесь-чаны (пять саней) и Тополевый (Тугулъ);—на всѣхъ нихъ находятся киргизскія зимовки и рыбачьи избы, а на Тополевомъ образовался даже значительный поселокъ. Эти мысы врѣзаются въ озеро въ видѣ узкихъ песчаныхъ косъ.

Въ озеро Зайсанъ впадаютъ слѣдующія рѣки: съ востока Черный Иртышъ, Кенберлыкъ, который у устья называется Комаруха, Каркулдакъ и рѣка Джарома,—съ запада Клы (въ началѣ Кокпектинка) и Базарка,—съ юга Чорга, Эспе и Тайджугень, послѣднія—южныя доходятъ до самаго озера только весною, да и то не всегда, потому что разбираются арыками на пашни. На сѣверъ же изъ озера вытекаетъ рѣка Иртышъ.

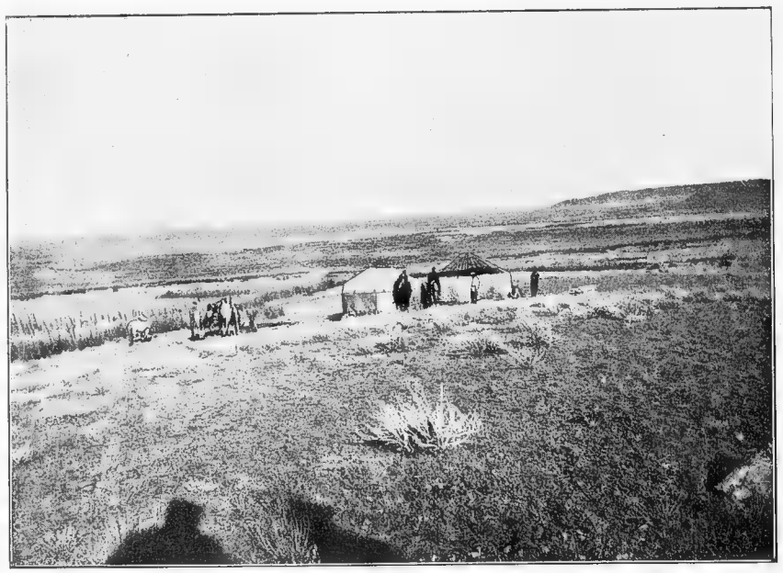
Озеро изобилуетъ рыбою, ловятся: осетеръ, стерлядь, нельма, щука, окунь, язь, налимъ, карась, линь и отчасти таймень и ускучъ. Зимою рыба ловится обильнѣе вскорѣ послѣ ледостава, потомъ она попадается въ сѣти и на крючки все менѣе и менѣе, но передъ вскрытіемъ озера опять начинается хорошій уловъ. Озеро замерзаетъ въ ноябрѣ и вскрывается въ апрѣлѣ.

Пароходы, рейсирующіе отъ г. Семипалатинска вверхъ по рѣкѣ Иртышу, проходятъ черезъ озеро Зайсанъ до Тополеваго мыса, гдѣ устроена пароходная пристань, служащая для склада грузовъ и никакихъ удобствъ для пассажировъ не представляетъ, приходится ютиться въ ожиданіи парохода въ хаткахъ-мазанкахъ, скучиваясь иногда по 6 и болѣе человѣкъ въ одной комнатѣ,—наплывъ проѣзжающихъ иногда бываетъ очень значительный при чемъ, не зная опредѣленно времени прихода парохода, нѣкоторымъ приходится ожидать парохода по недѣлѣ и болѣе, это происходитъ потому, что послѣдней телеграфной

станціей является пристань Гусиня (близъ станицы Бухтарминской), откуда депешу долженъ везти нарочный за 70 верстъ на рудникъ Зыряновскій, съ котораго уже передаютъ въ городъ Зайсанъ.

Пристань Тополевая находится въ 70 верстахъ отъ города Зайсана и въ 15 отъ почтоваго пикета Тайджузгень; достигнуть ее можно прямой дорогой отъ города Зайсана или свернуть отъ почтоваго пикета Тайджузгень (3-я станція отъ города),—послѣдній путь въ денежномъ отношеніи выгоднѣе, но при маломъ составѣ почтовыхъ лошадей ѣдущимъ по казенной надобности иногда приходится ждать отправленія по цѣлымъ суткамъ. Прямой дорогой отъ города везутъ съ кормежкой посреди пути и за 70 верстъ берутъ плату 15 и болѣе рублей.

Отъ истока рѣки Иртыша до пристани Тополевой пароходъ по озеру идетъ 6 часовъ и старается пройти это разстояніе днемъ или засвѣтло, въ сильное же волненіе и ночное время идти не рѣшается, курсъ отъ истока держатъ сначала прямо на мысъ Волчій, а потомъ сворачиваютъ къ востоку, имѣя постоянно въ виду южный берегъ озера, у котораго и укрываются въ камышахъ, если захватитъ волненіе.



Сѣверный берегъ озера Туранги-куль.

Озеро Туранги-куль (горько-соленое) лежитъ между 48° 23′ и 48° 24′,5 сѣверной широты и 53° 34′ и 53° 38′ восточной долготы, близъ западной оконечности горъ Аркаулъ, недалеко отъ южной подошвы этихъ горъ, имѣя къ югу, западу и востоку открытую степную мѣстность. Высота его надъ уровнемъ моря 1.262 фута. Длина по параллели 4 версты и ширина около 2 верстъ, поверхность равна 7 кв. верстамъ. Глубина незначительна, о чемъ можно судить по тому—что кони, спасаясь въ жаркіе дни отъ мухъ, заходятъ далеко въ озеро. Берега низки и мѣстами заросли камышемъ и всюду доступны. Вода горько-соленая и для свѣжаго человѣка нездорова ни въ сыромъ, ни въ кипяченомъ видѣ,—киргизскіе же кони и скотъ пьютъ эту воду, за неимѣніемъ лучшей. Дно у озера солончаковое.

Въ 3-хъ верстахъ восточнѣе озера Туранги-куль, на одной съ нимъ параллели, находится небольшое соленое озеро Тузды-куль, длиною въ 300 саж. и шириною въ 150 саж. Берега его низки. Имѣя въ своемъ резервуарѣ соленую грязь, озеро выдѣляетъ на поверхность въ видѣ тонкаго льда хорошую соль, которую собираетъ для употребленія, заходя для этого почти до середины озера, населеніе трехъ киргизскихъ волостей Зайсанскаго уѣзда. По временамъ можно встрѣтить большіе караваны, нагруженные этой солью.

Озеро Тузды-куль.

Кромѣ упомянутыхъ выше, озеръ отъ меридіана астрономическаго пункта Тогускенъ къ востоку до меридіана 54° 14′, къ сѣверу отъ горъ: Аркаулъ, Доланъ-кара и Кызылъ-соранъ, между слегка—возвышенными гривами, отдѣляющимися отъ главныхъ горъ къ долинѣ рѣки Курчума, находятся около 20 небольшихъ частью горько-соленыхъ частью прѣсныхъ озеръ. Озера эти слѣдующія: горько-соленыя: Джаманъ-куль, Джана-куль, Сары-куль, Косъ-кудукъ, Чигиръ-куль, Сарча-куль, Чушка-куль, Чупты-куль, Кара-мурза, Козе-куль, Такыръ-куль, Чункуръ-куль, Айна-булакъ и Джаманъ-соръ; прѣсныя: Куамбай-куль, Кемиръ-куль, Бель-куль, Босъ-куль и Секзекъ-куль.

Изъ этихъ озеръ, выдѣляющіеся по величинѣ суть: Чупты-куль ($2^1/_2$ версты ширины и длины), Сарча-куль (узкое въ 3 версты длины), Козе-куль (въ $2^1/_2$ вер. длины и 1 версту ширины), Такыръ-куль (узкое въ 4 версты длины) и Кемиръ-куль (въ 3 версты длины и въ $1^1/_2$ ширины), остальныя же имѣютъ небольшую длину и ширину. Всѣ они имѣютъ низкіе доступные берега, и неглубоки; нѣкоторыя изъ горько-соленыхъ озеръ, расположенныя ближе къ меридіану Тогускена, въ жаркіе лѣта пересыхаютъ окончательно и являются въ видѣ такыровъ или каковъ.

Съ пользою могутъ служить, конечно, только прѣсныя озера, на которыхъ, кромѣ хорошихъ водопоевъ, можно найти и хорошіе сѣнокосы.

Южнѣе озера Туранги-куль, почти на томъ же меридіанѣ, находится группа горько-соленыхъ озеръ Битекакъ, одинаковаго свойства съ другими горько-солеными озерами и такое же озеро Кара-куль въ 5-ти верстахъ западнѣе Кальджирскаго волостного дома.

По всей долинѣ обоихъ Иртышей и озера Зайсана встрѣчаются довольно большія площади солончаковъ какъ сухихъ, такъ и мокрыхъ, изъ нихъ по величинѣ преобладаютъ солончаки, расположенные группами къ югу отъ озера Зайсана, такъ: на 12-й верстѣ отъ почтоваго пикета Тайджузгень къ сѣверу отъ почтовой дороги, по направленію къ мысу Бесь-чаны, расположено пять большихъ по площади солончаковъ, имѣющихъ каждый отъ 3-хъ до 4-хъ верстъ длины и до $1^1/_2$ верстъ ширины, съ узкими до $^1/_2$ версты промежутками между ними.

Между почтовыми пикетами Эспе-нура и Чорга, также къ сѣверу отъ почтовой дороги, по направленію къ мысу Тююкъ, на урочищѣ Джилы-булакъ, расположена группа изъ 4-хъ солончаковъ, размѣромъ еще больше первыхъ, длинною отъ 3 до 5 верстъ и шириною отъ 2 до $2^1/_2$ верстъ. Въ весеннее и другое дождливое время солончаки наполняются водою и становятся недоступными.

Отъ мыса Ултораковъ, по южному берегу озера Зайсана, до залива Клы, тянется полоса мокраго и топкаго солончака; эта полоса по направленію къ пикету Карауткуль расширяется, достигая до 9 верстъ, и заполняетъ почти все пространство между почтовою дорогою и рѣкою Кокпектинкой, доходя до самаго почтоваго пикета Карауткуль и почти на всемъ протяженіи залива Клы до пикета Карауткуль является въ видѣ сухого пушистаго солончака, мѣстами поросшаго камышемъ и кустами джингиля. Движеніе по этой солончаковой полосѣ трудно даже въ сухое время года, такъ какъ ноги коня глубоко тонутъ въ солончаковой пудрѣ, а въ дождливое время и совсѣмъ невозможно.

На 13-й верстѣ отъ пикета Базарка, тамъ, гдѣ почтовая дорога круто поворачиваетъ на сѣверо-западъ къ пикету Карауткуль, немного западнѣе и южнѣе этого заворота, тянутся двѣ длинныя и широкія полосы солончаковъ.

Съ сѣверной стороны озера Зайсана и горъ Джуванъ-кара, начиная отъ возвышенности Кабырга-керчъ, въ западномъ направленіи къ рѣкѣ Иртышу, заполнено различной величины солончаками, такъ—большими по площади являются расположенные сейчасъ же западнѣе возвышенности Кабырга-керчъ, по сѣверной сторонѣ горъ Джуванъ-кара и у меридіана 54° бугристые солончаки Кызылъ-какъ, остальные по размѣрамъ своимъ незначительны, но зато во множествѣ заполняютъ эту мѣстность, и особенно въ полосѣ, занятой зарослями саксаула. Всѣ эти солончаки затруднительны для движенія только въ ненастное время.

Берега озера Зайсана. Весь восточный—широкою полосою къ востоку, западный у залива Клы и сѣверный—отъ этого залива почти до мыса Бархотъ представляютъ сплошныя болота, а также и оба берега рѣки Иртыша, отъ самаго его истока изъ озера, покрыты болотами; изъ нихъ особенно недоступны расположенныя у восточнаго берега озера Зайсана.

Пространство къ западу отъ почтоваго пикета Чорга и предгорій до рѣки Кокпектинки почти сплошь покрыто зарослями чія, который, имѣя въ основаніи солончаковый грунтъ, представляетъ значительное препятствіе для движенія особенно въ ненастное время.

Большая площадь, заросшая чіемъ, находится также въ нижнемъ теченіи рѣки Калгуты, западнѣе Майтерекскаго волостного дома, гдѣ рѣка эта идетъ сухимъ русломъ, отъ котораго вплоть до предгорій къ сѣверу и до родника Тюртъ-калмакъ на западѣ—сплошь занято зарослями чія; эта мѣстность носитъ названіе Акъ-чій; кромѣ того, чій встрѣчается и во многихъ другихъ мѣстахъ, но незначительными площадями.

У пикета Бурханка, въ 8-ми верстахъ восточнѣе его по направленію къ сѣверу, почти вплоть до Волчьяго мыса, широною въ 8 и длиною 20 верстъ, расположены высокіе бугристые пески, занимающіе площадь около 140 кв. верстъ. Въ сѣверной своей части эти пески носятъ названіе Айгыръ-кумъ. Затѣмъ все пространство къ сѣверу отъ рѣки Букони, по лѣвому берегу рѣки Иртыша, вплоть до луговыхъ болотистыхъ ея береговъ, занято высокими бугристыми песками, которые являются въ видѣ значительныхъ возвышенностей, достигающихъ 40 саженъ высоты надъ долиною рѣки Иртыша и носятъ названіе Казылъ-кумъ.

Обѣ эти песчаныя площади трудны для передвиженія даже одиночныхъ всадниковъ, а для прохода съ вьюками и тяжестями вовсе невозможны.

Кромѣ этихъ большихъ песчаныхъ пространствъ встрѣчаются еще небольшія площади песка, въ видѣ небольшихъ сопокъ, къ югу отъ рѣки Букони по направленію къ урочищу Акъ-тюбе, кромѣ того, пескомъ покрыты всѣ мысы озера Зайсана и возвышенности Кабырга-керчъ, что на правомъ берегу рѣки Чернаго Иртыша.

Изъ населенныхъ мѣстъ въ описываемомъ районѣ только два: поселокъ Теректы и рыбачій поселокъ Тополевый, остальныя же населенныя мѣста являются въ качествѣ киргизскихъ зимовокъ, волостныхъ домовъ и почтовыхъ пикетовъ.

Поселокъ Теректы, числомъ около 20 дворовъ, расположенъ въ долинѣ рѣки Орта (средняя)—Теректы по выходѣ ея изъ крутыхъ предгорій, и въ 10-ти верстахъ отъ впаденія въ рѣку Алкабекъ; мѣсто расположенія этого поселка считается временнымъ, такъ какъ жители обязаны, по установленіи имъ границъ участка, поселокъ перенести верстъ на 5 ближе къ рѣкѣ Алкабеку на увалъ, что съ лѣвой стороны рѣки Орта-Теректы. Поселокъ населенъ крестьянами, пришедшими изъ Бухторминскаго края.

Обиліе чернозема, близость къ поселку лѣсовъ, хорошіе сѣнокосы, и, наконецъ, защита отъ сѣверныхъ вѣтровъ высокими горами, словомъ всѣ условія, нужныя для процвѣтанія поселка, въ будущемъ обратятъ его въ большое богатое село, могущее послужить хорошимъ опорнымъ пограничнымъ пунктомъ.

Сообщеніе съ городомъ Зайсаномъ идетъ черезъ Кальджирскій волостной домъ, до котораго отъ поселка 70 верстъ и столько же отъ Кальджирскаго дома до гор. Зайсана. Черезъ рѣку Иртышъ у устья рѣки Кальджира есть паромная переправа.

Рыбачій поселокъ Тополевый расположенъ въ двухъ мѣстахъ по Тополевому мысу; около пароходной пристани и на самомъ концѣ мыса, въ обоихъ этихъ мѣстахъ насчитываютъ по 15 глинобитныхъ избъ, обнесенныхъ вмѣсто заборовъ камышемъ; въ каждой изъ нихъ устроены русскія печи, что дѣлаетъ ихъ вполнѣ пригодными для жилья круглый годъ. Въ той части, которая расположена на самомъ концѣ мыса, есть двѣ лавки съ предметами первой необходимости и съ осени 1904 года учреждена народная школа.

Жители Тополеваго поселка—смѣшаннаго состава: казаковъ станицъ Зайсанской и Кокпектинской, отставныхъ солдатъ, мѣщанъ города Зайсана и крестьянъ разныхъ деревень; они занимаются рыбной ловлей и возкой грузовъ и пассажировъ съ пристани въ городъ Зайсанъ.

Поселокъ находится въ 70 верстахъ отъ города Зайсана, въ 25 отъ почтоваго пикета Сары-булакъ и въ 14 отъ такого же пикета Тайджузгень.

Кальджирскій волостной домъ стоитъ на увалѣ съ правой стороны рѣкъ Чернаго Иртыша и Кальджира, въ одной верстѣ отъ устья послѣдней. Отъ города Зайсана онъ находится въ 70 верстахъ.

Майтерекскій волостной домъ находится на высокомъ берегу разбившейся на сухія русла и арыки рѣки Калгуты, въ нижнемъ ея теченіи. Отъ Кальджирскаго дома къ нему идетъ колесный путь длиною въ 72 версты.

Курчумскій волостной домъ стоитъ на правомъ берегу рѣки Курчума, около самыхъ предгорій, въ 30 верстахъ отъ устья этой рѣки и 52-хъ верстахъ отъ Майтерекскаго дома.

Базарскій и Кумгульскій волостные дома стоятъ на колодцахъ, южнѣе почтоваго пикета Базарка на 30 верстъ, при дорогѣ отъ пикета Базарка на Хабаръ-асу (перевалъ въ Тарбагатайскомъ хребтѣ).

Всѣ эти три волостные дома построены по одному типу изъ глинобитнаго необожженнаго кирпича, имѣютъ каждый по 5-ти свѣтлыхъ комнатъ съ кухней съ печами, полы деревянные, при домѣ есть амбаръ съ ледникомъ и навѣсы для скота. Комнаты снабжены легкой вѣнской мебелью и столами. Проѣзжающему можно расположится съ удобствомъ, найти самоваръ, молоко, а въ то время, когда въ домѣ живетъ волостной писарь, и все необходимое.

Пріискъ Евлампіевскій — на рѣкѣ Бала-Кальджирѣ, въ $17^1/_2$ верстахъ отъ ея устья и 57-ми отъ Кальджирскаго волостного дома.

Пріискъ Аннинскій—на рѣкѣ Кара-бура, почти у подножія главныхъ горъ Салкынъ-чеку, въ 15-ти верстахъ отъ пріиска Евлампіевскаго.

Пріискъ Федоровскій—на рѣкѣ Май-капчегай, тоже у подножія горъ Салкынъ-чеку въ $6^1/_2$ верстахъ отъ пріиска Аннинскаго.

Пріискъ Владимірскій—въ глубокой горной лощинѣ рѣки Караагачъ, въ 8-ми верстахъ отъ пріиска Федоровскаго.

Пріискъ Михайловскій — въ той же лощинѣ рѣки Караагачъ, но выше пріиска Владимірскаго на $1^1/_2$ версты.

Пріискъ Георгіевскій — на рѣкѣ Кыставъ-Курчумъ, съ сѣверной стороны горъ Салкынъ-чеку.

Отъ Кальджирскаго волостного дома къ пріиску Евлампіевскому и далѣе къ пріискамъ Аннинскому и Федоровскому проходитъ телѣжный путь, далѣе же къ пріискамъ Владимірскому и Михайловскому, путь по крутымъ горамъ и косогорамъ неудобенъ для движенія на колесахъ и лучше ѣхать вьючно. Отъ Майтерекскаго волостного дома телѣжный путь, проходя долиною рѣки Калгуты, подходитъ къ самому Аннинскому пріиску.

Названные выше пріиски небогаты постройками, но все-таки въ нихъ можно найти пріютъ и кое-какія удобства.

Добыча золота, такъ какъ на нихъ разрабатывается исключительно одно оно, до прошлаго года шло съ перемѣннымъ и незначительнымъ успѣхомъ, благодаря плохимъ приспособленіямъ при работѣ; но съ прошлаго года, благодаря постановкѣ новыхъ машинъ, на пріискахъ Москвина, пошло успѣшнѣе.

Почтовые пикеты по тракту Зайсанъ-Кокпекты: Тайджузгень, Эспе-нура, Чорга, Бурханка, Базарка и Карауткуль представляютъ изъ себя населенные пункты, дающіе пріютъ во всякое время года. Всѣ они сдѣланы по одному образцу: дома съ комнатой для проѣзжающихъ и помѣщеніемъ для старосты и ямщиковъ — глинобитные и плохосодержимые, въ нѣкоторыхъ изъ нихъ съ трудомъ можно достать даже хлѣба, въ чемъ много нужды терпятъ проходящіе этапы и одиночные воинскіе чины.

Киргизскія зимовки сосредоточены, главнымъ образомъ, по обоимъ берегамъ нижняго теченія рѣки Курчума и рѣки Иртыша, и разбросанны въ горахъ Букомбай, по рѣкѣ Такыру, по нижнему теченію рѣки Кальджира, въ чіяхъ близъ пикета Чорга и по рѣкѣ Базарка съ ея притоками, по сѣверному и южному берегамъ и по всѣмъ мысамъ озера Зайсана, кое-гдѣ между этими зимовками ютятся и избы рыбаковъ. Зимовки и рыбачьи избы глинобитныя съ очагами для тепла и приготовленія пищи, и съ загонами изъ камыша; между зимовками, въ особенности по Курчуму, встрѣчаются избы, построенныя изъ тополеваго лѣса, принадлежащія богатымъ киргизамъ.

Путями сообщенія на описываемой мѣстности являются: почтовый трактъ Зайсанъ-Кокпекты, колесныя дороги по долинамъ и вьючные пути въ гористой мѣстности.

Почтовый трактъ Зайсанъ-Кокпекты въ районъ работъ вошелъ среднею своею частью, а именно: отъ почтоваго пикета Сары-булакъ до такого же пикета Карауткуль, на растояніи $127^3/_4$ верстъ.

Онъ проходитъ съ южной стороны озера Зайсана, не въ далекомъ отъ него растояніи, по открытой, ровной степной мѣстности и имѣетъ большею частію направленіе на западъ, и только, не доходя 8-ми верстъ до пикета Бурханка, поворачиваетъ прямо на сѣверо-западъ до пикета Базарка, откуда снова принимаетъ западное направленіе, и пройдя верстъ 13, снова поворачиваетъ къ сѣверо-западу.

На этой части почтоваго тракта слѣдующіе почтовые пикеты, считая отъ пикета Сары-булакъ, второй станціи отъ гор. Зайсана, не вошедшей въ съемку этого года:

1) Тайджузгень	перегонъ	въ	19	верстъ.
2) Эспе-нура	„	„	23	„
3) Чорга	„	„	17	„
4) Бурханка	„	„	$15^1/_2$	„
5) Базарка	„	„	25	„
6) Карауткуль	„	„	$28^1/_4$	„

Трактъ этотъ, пролегая по ровной степной мѣстности, могъ бы служить хорошимъ сообщеніемъ, еслибы не пролегалъ въ западной своей части по солончаковому грунту, благодаря чему весною и въ ненастное время онъ представляетъ много затрудненій для движенія, и особенно между пикетами Базарка и Бурханка, гдѣ на растояніи 8—10 верстъ весною рѣка Базарка, разливаясь по низкой солончаковой мѣстности, затопляетъ почтовую дорогу на все это 8 — 10 верстное протяженіе, обращая почву въ солончаковую жижу,

не просыхающую почти до половины лѣта, а просохнувъ—представляющую какой-то, взбудораженный колесами, кочковатый хаосъ, гдѣ даже легкому экипажу, запряженному тройкою лошадей трудно тащиться; вообще весною и въ ненастное время путь отъ пикета Карауткуль и почти до пикета Чорга труденъ, а далѣе къ городу Зайсану пойдетъ легче, но здѣсь встрѣчается новое препятствіе,—это недостатокъ въ разгонныхъ почтовыхъ лошадяхъ, такъ какъ на каждой изъ станцій этого тракта содержится только по три пары лошадей, изъ которыхъ на долю проѣзжающихъ достается очень мало такъ какъ почта проходитъ въ недѣлю два раза впередъ и два раза обратно, то проѣзжающему остается только два дня въ недѣлю свободныхъ отъ разгона, но и тогда, при скопленіи проѣзжающихъ приходится ждать очереди по нѣсколько сутокъ.

Колесные пути, главнымъ образомъ, направляются отъ города Зайсана и изъ долины Чернаго Иртыша, служащей съ глубокой старины воротами въ наши предѣлы изъ Монголіи на западъ въ долины рѣкъ Иртыша и Курчума, только съ южной и западной стороны озера Зайсана пути идутъ съ юга на сѣверъ къ озеру и, минуя его, проходятъ къ сѣверу же къ поселеніямъ на рѣкѣ Букони и на лѣвомъ берегу рѣки Иртыша, эти послѣдніе идутъ съ переваловъ Тарбагатайскаго хребта, отъ городовъ Дурбульджина и Чугучака.

Колесный путь отъ Кальджирскаго волостного дома къ сѣверному берегу озера Зайсана и далѣе по берегу этого озера къ истоку рѣки Иртыша направляется сначала по правому берегу рѣки Чернаго Иртыша, а потомъ по окраинѣ при—Иртышныхъ луговъ и болотистыхъ мѣстъ этой рѣки, сохраняя вплоть до сѣверо-восточной оконечности озера почти прямое западное направленіе на протяженіи около 70 верстъ, представляя хотя и не торную дорогу, все-таки могущую служить для колеснаго движенія, такъ какъ она пролегаетъ по ровной степной мѣстности.

На половинѣ пути отъ Кальджирскаго дома (на 34 верстѣ отъ него) до озера Зайсана, отъ этой дороги отдѣляется къ сѣверо-западу другая хорошая колесная дорога по направленію къ горамъ Джувань-кара, черезъ сѣдловину, ведущую къ предгорію горъ Букамбай и доходитъ до ключа Курпебай. Такой же хорошій колесный путь отдѣляется къ сѣверо-западу у могилы Бажекъ, не доходя 16 верстъ до озера Зайсана. Нѣсколько лѣвѣе западной подошвы горы Кара-бюйрукъ, и идетъ къ урочищу Томарлъ, близъ Майтерекскаго волостного дома.

Оба эти пути вполнѣ удобны для движенія на колесахъ; первый изъ нихъ, проходя черезъ легкую сѣдловину между горами Джуванъ-кара и Учъ-кара, затрудненій при подъемѣ и спускѣ не представляетъ; въ 6-ти верстахъ отъ спуска съ сѣдловины съ лѣвой стороны дороги есть родникъ Ултуганъ; на самой же сѣдловинѣ отъ дороги отдѣляется вьючный путь, проходящій черезъ урочище Май-чиликъ къ роднику Аулье-булакъ, что у подножія горъ Букамбай; на второмъ же пути, который отдѣлился у могилы Бажекъ на всемъ 44-верстномъ протяженіи вплоть до урочища Томарлъ, воды и корму не встрѣчается.

Путь, идущій отъ Кальджирскаго дома, далѣе отъ могилы Бажекъ, принимая видъ хорошей колесной дороги, на 17-й верстѣ отъ нея подходитъ къ озеру Зайсанъ и продолжается по сѣверному берегу этого озера; у горы Чакельмесъ, образующей крутой, обрывистый скатъ къ озеру, путь, проходя на протяженіи одной версты по верху каме-

нистаго обрыва, становится затруднительнымъ; миновавъ же мысъ Бархотъ, дорога—хорошая колесная съ высокаго степного берега спускается къ низменному берегу озера и здѣсь у зимовки Джайлабая отходитъ къ сѣверо-востоку къ урочищу Томарлъ, мимо бугристаго солончака Кызылъ-какъ, оставляя его справа.

Дойдя до полуострова Корджунъ, что у истока рѣки Иртыша, дорога, пролегая по песчанымъ мѣстамъ, мокрымъ луговинамъ и болотистымъ мѣстамъ, опять становится затруднительной.

Къ сѣверо-западу отъ мыса Караганды отдѣляется къ броду у зимовки Ашкѣева на рѣкѣ Курчумѣ хорошій колесный путь, встрѣчающій препятствія лишь при переходахъ черезъ арыки, въ области при-курчумскихъ пашень.

У могилы Джалбарсъ на урочищѣ Акъ-мула еще отдѣляется хорошая колесная дорога, которая направляется сначала къ сѣверо-западу и подойдя, къ рѣкѣ Иртышу, измѣняетъ свое направленіе къ сѣверу къ тому же броду у зимовки Ашкѣева, отдѣляя отъ себя вѣтвь къ сѣверо-западу же къ перевозу Куроманъ-каюкъ, что противъ устья рѣки Букони. Эта дорога подобно предыдущей тяжела на пашняхъ, на протяженіи цѣлыхъ 16-ти верстъ.

На сѣверъ отъ полуострова Корджунъ, почти по самому берегу рѣки Иртыша, проходитъ хорошая колесная дорога, соединяющаяся на 16-й верстѣ отъ полуострова съ дорогой, идущей отъ могилы Джолбарсъ.

Колесный путь отъ Кальджирскаго волостного дома въ долину рѣки Иртыша идетъ къ переправѣ черезъ эту рѣку у урочища Кызылъ-джаръ и къ пріискамъ на урочищѣ Май-капчегай. Эта дорога направляется къ выходу изъ предгорій ручья Бай-чулакъ, не доходя 4-хъ верстъ до этого мѣста она встрѣчаетъ дорогу, идущую отъ рѣки Кальджира къ западу, это и будетъ главный путь, направляющійся къ перевозу Кызылъ-джаръ на рѣкѣ Иртышѣ. Сначала она проходитъ отлогими увалами, постепенно подымаясь, а по соединеніи, принявъ западное направленіе, проходитъ почти у самыхъ предгорій по легкимъ ихъ скатамъ съ каменистымъ или глинистымъ грунтомъ. На 5-й верстѣ отъ соединенія встрѣчаетъ пашни, расположенныя въ нижнемъ теченіи рѣки Такыра, на 18-й верстѣ проходитъ мимо ключа Аулье-булакъ, оставляя его въ одной верстѣ сѣвернѣе и соединяется съ кочевымъ путемъ, идущимъ отъ сѣдловины горъ Джуванъ-кара, на 30-й—подходитъ къ ключу Курпебай, гдѣ соединяется съ колесной дорогой, идущей отъ могилы Терсенъ на р. Черномъ Иртышѣ. Отъ ключа Аулье-булакъ до ключа Курпебай дорога проходитъ у самыхъ предгорій горъ Букомбай, отъ Курпебай до урочища Алпеисъ-тума, уклоняясь къ сѣверо-западу на 10-верстномъ протяженіи, проходитъ, по легкимъ скатамъ, но уже съ болѣе крутыми спусками и подъемами и какъ передъ ключемъ Курпебай, такъ и въ урочищѣ Алпеисъ-тума, встрѣчаетъ небольшія, около версты, болотистыя мѣста. Миновавъ урочище Алпеисъ-тума, дорога уклоняется еще болѣе къ западу и сейчасъ же за урочищемъ отдѣляетъ колесную дорогу въ долину рѣки Калгуты, отъ которой передъ самой рѣкой еще отдѣляетъ дорогу къ Майтерекскому волостному дому. За урочищемъ Алпеисъ-тума дорога выходитъ на болѣе ровную мѣстность, при урочищѣ Томарлъ вступаетъ въ область чія и встрѣчаетъ дороги, идущія отъ могилы Бажекъ и отъ Бархотскаго мыса, далѣе встрѣчая сухое русло рѣки Туранги становится неудобной,

на 19-й верстѣ отъ урочища Томарлъ, у могилы Туржугутъ, соединяется съ дорогой, идущей изъ долины рѣки Калгуты, еще далѣе на 4-й верстѣ встрѣчаетъ соленое озеро Тузды-куль, лежащее у самой дороги съ правой стороны, затѣмъ идетъ къ озеру Турангикуль по сѣверному берегу его и за солончакмъ Аши-куль, пересѣкая дорогу отъ мыса Караганды къ броду на рѣкѣ Курчумѣ, доходитъ до перевоза Кызылъ-джаръ.

На всемъ этомъ пути часто встрѣчаются ключи и хорошій подножный кормъ, исключая разстоянія отъ перехода имъ русла рѣки Туранги до перевоза Кызылъ-джаръ около 60 верстъ, безводнаго въ жаркіе дни.

Дорога на пріиски идетъ отъ соединенія дорогъ: первой, что отъ Кальджирскаго дома къ лощинѣ ручья Бай-чулакъ и второй, что отъ рѣки Кальджира къ перевозу Кызылъ-джаръ; дорога къ пріискамъ идетъ прямо къ лощинѣ ручья Бай-чулакъ, отсюда проходитъ ущельемъ около 5-ти верстъ, далѣе на 9-й верстѣ отъ подъема на плоскогорье отдѣляетъ отъ себя вправо колесную дорогу къ броду Карауткуль на рѣкѣ Кальджирѣ, и спускается за могилой Танашъ къ рѣкѣ Такыру, перейдя небольшую рѣчку, черезъ которую устроенъ мостикъ; на 11-й верстѣ отъ могилы Танашъ спускается въ долину рѣки Бала-Кальджира, которою, пройдя еще три версты, достигаетъ пріиска Евлампіевскаго. Далѣе отъ пріиска Евлампіевскаго дорога поднимается на плоскогорье, служащее водораздѣломъ между рѣкою Бала-Кальджиромъ и верховьями рѣкъ Такыра и Калгуты и по самому хребту этого плоскогорья доходитъ до пріиска Аннинскаго, на этомъ протяженіи она неудобна для движенія съ тяжестями, вслѣдствіе частыхъ подъемовъ и спусковъ.

Къ юго-востоку отъ Евлампіевскаго пріиска, кромѣ этой дороги, хорошая колесная дорога ведетъ къ броду Кара-уткуль, проходя сначала около горъ Кокъ-арча, потомъ къ долинѣ рѣки Бала-Кальджира и соединяется съ другою, отдѣлившеюся ранѣе отъ главной дороги у брода Карауткуль.

Отъ Аннинскаго пріиска дорога идетъ на востокъ къ пріиску Федоровскому по небольшой возвышенности, и широкой, около версты, долинѣ рѣчки Май-капчегай. Въ 4-хъ верстахъ отъ пріиска Аннинскаго отъ этой дороги, ущельемъ рѣчки Караджалъ, отдѣляется колесная дорога къ пріискамъ, расположеннымъ на сѣверныхъ скатахъ горъ Салкынъ-чеку, эта дорога трудна до самаго подъема на хребетъ.

Дорога отъ брода на рѣкѣ Курчумѣ, противъ сопки Денгекъ, къ пріискамъ на рѣкѣ Курчумѣ и на урочищѣ Май-капчегай проходитъ по южному открытому берегу рѣки Курчума, до урочища Тогускенъ на разстояніи 22-хъ верстъ, неудобной при переѣздахъ черезъ арыки, иногда довольно глубокіе. За урочищемъ Тогускенъ эта дорога отдѣляетъ отъ себя къ юго-востоку къ горамъ Доланъ-кара другую такую же колесную дорогу, а сама мимо озеръ Чушка-куль (слѣва) и Чупты-куль (справа) направляется по сѣвернымъ скатамъ горъ Итъ-чарышъ къ могилѣ Кобзасаръ.

Въ 4-хъ верстахъ отъ развѣтвленія у урочища Тагускенъ вправо отъ этой дороги имѣются хорошіе ключи Бельагачъ.

Весь этотъ путь представляетъ изъ себя очень хорошее сообщеніе для движенія.

Другая дорога, отдѣлившись у урочища Тогускенъ, направляется къ юго-востоку мимо озера Коскудукъ, оставляя его справа, къ горамъ Доланъ-кара по ровной открытой

мѣстности, встрѣчая передъ озеромъ Коскудукъ небольшія возвышенности; у подъема дороги на сѣдловину горъ Доланъ-кара, въ одной верстѣ влѣво отъ нея находится хорошій ключъ Аулье у самой подошвы горъ; далѣе у подошвы горъ Доланъ-кара, къ юго-востоку отъ нея отдѣляется дорога къ зимовкамъ на урочищѣ Акъ-чій, которая, пройдя это урочище, снова соединяется у южной подошвы горы Кара-сенгиръ, выдающейся рѣзко замѣтнымъ мысомъ отъ общей массы хребта Кызылъ-соранъ.

Отъ могилы Туякъ, гдѣ имѣется родникъ съ водою, имѣющей сѣрный вкусъ и соленое озеро съ солью плохого качества, дорога пролегая по ровной мѣстности, и обогнувъ южную подошву горъ Кара-сенгиръ, соединяется съ дорогой, ранѣе отдѣлившейся отъ дороги къ Кызылджарскому перевозу у урочища Алпеисъ-тума и направляясь къ сѣверо-востоку долиною рѣки Калгуты доходитъ до пріиска Аннинскаго, проходя по скатамъ она затруднительна для передвиженія тяжестей.

Отъ урочища Тогускенъ до горъ Доланъ-кара 20 верстъ, отсюда до могилы Туякъ 15 верстъ, отъ могилы Туякъ до мыса горъ Кара-сенгиръ 11 верстъ и отсюда до пріиска Аннинскаго 40 верстъ.

Еще къ могилѣ Туякъ хорошая дорога, идущая отъ могилы Тогжугутъ къ перевозу Кызылъджаръ, на ней по серединѣ между этими могилами имѣется обильный родникъ Тюртъ-калмакъ.

Дорога отъ Кальджирскаго волостного дома къ поселку Теректы, перейдя бродомъ рѣку Кальджиръ у самаго дома, проходитъ по лѣвому берегу рѣки, направляясь къ могилѣ Чшикамбай, что у предгорій, по ровной вспаханной мѣстности пересѣченной арыками; на 12-й верстѣ отъ вышеуказаннаго брода переходитъ бродомъ рѣку Орда. Далѣе отъ могилы Чшикамбай дорога пересѣкаетъ нѣсколько сухихъ руслъ горныхъ рѣчекъ, и передъ поселкомъ Теректы встрѣчаетъ рѣки Ащалы и Четь-теректы съ довольно глубокими ложбищами— здѣсь переходъ затруднителенъ, если же устроить мосты, то почти вся дорога будетъ удобна для колеснаго движенія.

Бродъ черезъ рѣку Кальджиръ у Кальджирскаго волостнаго дома.

Отъ города Зайсана къ пристани Тополевой ѣдутъ почтовой дорогой до первой отъ города станціи Кара-булакъ, сюда же поворачиваютъ къ могилѣ Канымъ на берегу рѣки Джарма и далѣе ѣдутъ по степному берегу до самой Тополевой пристани, имѣя слѣва степь, а справа рѣчку Джарма, отъ которой далеко на сѣверъ тянутся болота, заросшія камышемъ. Мѣстами на этомъ протяженіи встрѣчаются глубокія вымоины, образовавшіяся отъ весенней воды. Въ 10-ти верстахъ передъ пристанью дорога пересѣкаетъ сухое русло рѣки Тайджузгень, черезъ которое устроенъ мостикъ. Со времени развитія подвоза грузовъ пароходами эта дорога сильно разъѣзжена тяжелыми возами на волахъ, вслѣдствіе чего образовались глубокія колеи, въ сухое время она пыльна, а въ дождливое, какъ пролегающая по глинистому грунту, затруднительна для движенія съ тяжестями.

Отъ пристани Тополевой дорога проходитъ близъ берега озера Зайсана, обходя мысы, на которыхъ расположены рыбачьи избы. До мыса Волчьяго она удобна для всякаго движенія, а далѣе, проходя по солончаковой мѣстности, особенно ближе къ заливу Клы, становится менѣе удобной. На 4-й верстѣ за рѣчкой Базаркой она поворачиваетъ

къ пикету Базарка, на 12-й отъ этого поворота пересѣкаетъ колесную дорогу, идущую отъ пикета Базарка черезъ бродъ Кара-уткуль на рѣкѣ Кокпектинкѣ къ татарскому селенію Мечеть на рѣкѣ Буконь и продолжается на западъ къ городу Кокпектамъ, проходя почти по серединѣ между почтовымъ трактомъ и рѣкою Кокпектинкой по ровной солончаковой, покрытой чіями мѣстности. Этимъ путемъ пользуются обозы и переселенцы, какъ болѣе удобнымъ, по количеству корма и воды, сравнительно съ почтовымъ трактомъ.

Внутренность юрты богатой киргизской семьи.

Дороги, идущія къ озеру Зайсану съ юга, вошли въ съемку небольшою своею частью, онѣ идутъ отъ переваловъ на Тарбагатайскомъ хребтѣ, подходятъ ко всѣмъ пикетамъ, въ особенности къ Базаркѣ, Чоргѣ и Тайджузгеню, и потомъ выходятъ на дорогу по южному берегу озера Зайсана; всѣ онѣ годны для колеснаго движенія и неудобны лишь въ ненастное время и то только въ солончаковой, заросшей чіями мѣстности къ западу отъ пикета Чорга.

Кочевые пути пролегаютъ большею частью въ гористой мѣстности, гдѣ они проходятъ больше по хребтамъ и косогорамъ, долинами же рѣкъ очень рѣдко. Мѣстами этими кочевыми вьючными путями можно пользоваться, какъ и колесными, но все-таки приходится преодолѣвать много трудностей, пока доберешься на колесахъ до удобныхъ мѣстъ. Вьючные пути большею частью идутъ изъ долины озера Зайсана и рѣки Чернаго Иртыша къ озеру Марка-куль и ко всѣмъ верховьямъ рѣкъ, куда кочевое населеніе привлекаетъ хорошій подножный кормъ.

Оріентировочными пунктами на описываемой мѣстности съ успѣхомъ могутъ служить: гора Кара-бюйрюкъ (черная почка) — одна изъ вершинъ горъ Джуванъ-кара; гора Чакельмесъ на сѣверномъ берегу озера Зайсана—между мысами Бархотъ и Бакланій; гора Кара-сенгиръ у выхода изъ предгорій рѣки Кальджира; горы Букомъ-бай; западная оконечность горъ Аркаулъ; сопка Гальке съ правой стороны рѣки Курчума; сопка Денгекъ въ 8-ми верстахъ отъ устья рѣки Курчума на правомъ его берегу; могила Джолбарсъ у озера Зайсана, на урочищѣ Акъ-мулла; могила Актайлякъ у почтовой дороги, близъ пикета Бурханка, могила Тлемысъ на рѣкѣ Базаркѣ и всѣ почтовые пикеты.

ОТЧЕТЪ

о топографическихъ съемкахъ сѣверной части Енисейской губерніи въ золотопромышленномъ раіонѣ тайги,

въ періодъ съ 1897 по 1902 годъ.

Геодезиста Генералъ-Лейтенанта *Шмидта.*

Цѣль и организація съемочныхъ работъ.

Къ производству топографическихъ съемокъ золотоноснаго сѣвернаго и южнаго пріисковаго Енисейскаго района приступлено было въ 1897 году, согласно Высочайше утвержденнаго положенія комитета Сибирской желѣзной дороги отъ 27-го Ноября 1896 г. и вслѣдствіе особаго о томъ ходатайства спеціальной коммисіи, организованной по Высочайшему повелѣнію, изъ представителей Министерствъ: Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Императорскаго Двора, Военнаго, Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ. Коммисія эта образована была для сбора и разработки свѣдѣній о Сибирской золотопромышленности и составленія общей программы по изслѣдованію всѣхъ золотоносныхъ раіоновъ въ статистическо-экономическомъ, техническомъ и топографо-геологическомъ отношеніяхъ.

Такія всесторонніе изслѣдованія предположено было произвести во всѣхъ пріисковыхъ районахъ Сибири (каждый районъ состоитъ изъ нѣсколькихъ горныхъ округовъ), именно: въ Енисейскомъ, Ленскомъ, Забайкальскомъ, Амурскомъ и въ раіонѣ Приморской области—на крайнемъ востокѣ.

Для производства же геологическихъ изслѣдованій, вмѣстѣ со сборомъ всѣхъ свѣдѣній о положеніи золотопромышленности въ Сибири, требовались основательныя топографическія съемки обширныхъ территорій, совершенно неизвѣстныхъ и отдаленныхъ, которыя, съ проведеніемъ Сибирской желѣзной дороги, пріобрѣтали важное экономическое и государственное значеніе.

Особенно важное значеніе пріобрѣталъ Енисейскій золотоносный районъ, благодаря своему положенію въ бассейнѣ правыхъ притоковъ рѣки Енисея, судоходности его, относительной близости и сосѣдству съ культурною земледѣльческою полосою южной части Енисейской губерніи и съ такимъ торгово-промышленнымъ центромъ, какъ городъ Красноярскъ, который расположенъ на Сибирской желѣзнодорожной магистрали и является одновременно главной пароходной пристанью на судоходной рѣкѣ Енисей, а потому топографическая съемка Енисейскаго золотоноснаго района поставлена была на первую очередь.

Относительно Енисейской губерніи существовалъ весьма скудный картографическій матеріалъ, достаточный только для составленія 25—100 верстныхъ картъ и только въ послѣдніе годы, благодаря гидрографическимъ изслѣдованіямъ чиновъ морского вѣдомства

подъ руководствомъ подполковника Вилькицкаго, произведена была гидрографическая съемка всего нижняго теченія рѣки Енисей, отъ его устья вверхъ до города Енисейска, и изданъ въ 1900 году особый атласъ съ планами пятиверстнаго масштаба для нижняго плесса этой рѣки. Кромѣ того, существовали отдѣльныя маршуртныя съемки 2-хъ верстнаго масштаба между городами Красноярскомъ и Минусинскомъ и съемка почтоваго тракта между городами Ачинскомъ и Минусинскомъ, произведенныя лѣтъ сорокъ тому назадъ.

Что же касается до пріисковаго золотоноснаго раіона, то, за полнымъ отсутствіемъ картографическаго матеріала для этой мѣстности, Горнымъ Департаментомъ собраны были всѣ матеріалы отъ чиновъ горной администраціи и отводчиковъ площадей и изданы серіи литографныхъ картъ какъ для Енисейскаго горнаго округа, такъ и для другихъ Сибирскихъ горныхъ округовъ, въ масштабѣ отъ 5 до 10 вер. въ дюймѣ, по спеціальному требованію вышеуказанной особой комиссіи.

Эти карты, по условіямъ ихъ составленія и самаго матеріала, слѣдуетъ отнести къ типу схематическихъ сборныхъ картъ. Онѣ заключаютъ въ себя главныя данныя относительно расположенія пріисковъ, рѣчныхъ бассейновъ, показаній отводовъ для существующихъ, отработанныхъ и будущихъ пріисковъ; на нихъ нанесены также нѣкоторыя дороги и тропы къ пріискамъ и другія свѣдѣнія. Однако за недостаткомъ опредѣленныхъ астрономическихъ пунктовъ разстоянія не вѣрны, мѣстами карта сильно сжата, а въ другихъ растянута на десятки верстъ, гидрографическія свѣдѣнія крайне слабы и сбивчивы, а для многихъ мѣстъ онѣ совершенно не соотвѣтствуютъ дѣйствительности, отсутствуетъ совершенно орографія и выраженіе рельефа.

Во всякомъ случаѣ предпринятыя геологическія изслѣдованія не могли довольствоваться такимъ слабымъ картографическимъ матеріаломъ, а потому особою коммисіею предъявлено было неотложное требованіе о производствѣ инструментальной топографической съемки, базированной на пунктахъ, опредѣленныхъ астрономически, и для означенной цѣли испрошено было согласіе Военнаго Министра о назначеніи потребнаго числа чиновъ Корпуса Военныхъ Топографовъ въ составѣ особой партіи, организованной при штабѣ бывшаго Иркутскаго военнаго округа [1]).

Что же касается до программы исполненія ежегодныхъ астрономическихъ и топографическихъ работъ, а также подробныхъ проектовъ предположенныхъ съемокъ участковъ и маршрутныхъ ходовъ, то эти программы, вмѣстѣ съ ежегодною смѣтою работъ и съ расчетомъ требуемаго личнаго состава чиновъ, составлялись въ Горномъ Департаментѣ при совмѣстномъ обсужденіи съ Геологическимъ Комитетомъ и Геодезическимъ Отдѣленіемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, а главными данными для такихъ проектовъ служили геологическія предварительныя рекогносцировки чиновъ горнаго вѣдомства.

По утвержденіи такихъ ежегодныхъ проектовъ и смѣтъ [2]) въ годовомъ засѣданіи комитета Сибирской желѣзной дороги, всѣ послѣдующія распоряженія по исполненію работъ исходили отъ Начальника Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

---

[1]) Партія военныхъ топографовъ, прикомандированныхъ къ штабу Иркутскаго военнаго округа въ числѣ 35—37 чиновъ штабъ и оберъ-офицеровъ, съ классными топографами, организована была въ 1893 году въ помощь инженерамъ путей сообщенія, для производства съемокъ въ полосѣ проектированнаго направленія Забайкальскаго участка Сибирской желѣзной дороги отъ станціи Мысовой на Байкалѣ до станціи Покровской на рѣкѣ Амурѣ.

[2]) Источникомъ для смѣты служилъ особый фондъ для развитія полезныхъ предпріятій въ связи съ Сибирскою желѣзнодорожною магистралью.

Общая инструкція производства топографическихъ работъ съ дополненіемъ особыхъ требованій Геологическаго Комитета.

Чины особой Иркутской топографической партіи, въ теченіе пятилѣтняго своего сотрудничества съ инженерами путей сообщенія въ Забайкальскихъ дебряхъ и трущобахъ, достаточно освоились и втянулись въ трудныя условія производства полевыхъ съемочныхъ работъ въ трудно-доступной тайгѣ и съ жизнью въ безлюдныхъ мѣстахъ, сопряженной съ цѣлымъ рядомъ лишеній и всякихъ случайностей въ теченіе полугода, а иногда и больше.

Имѣя въ виду такія же условія работъ въ Енисейской тайгѣ, въ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ Главнаго Штаба составлена была слѣдующая особая инструкція для производства съемки Енисейскаго золотоноснаго района.

1. Съемка, согласно рѣшенію коммисіи по изслѣдованію сибирской золотопромышленности, должна быть произведена въ 2-хъ верстномъ масштабѣ, съ выраженіемъ орографіи горизонталями.

2. Основаніемъ для производства съемки будутъ служить астрономическіе пункты, опредѣленные съ помощью телеграфа и изъ хронометрическихъ рейсовъ.

3. Границы съемочнаго раіона 1897 года опредѣляются слѣдующимъ образомъ: на югѣ—р. Ангара, отъ впаденія въ нее р. Тасѣевой вверхъ верстъ на 15 выше устья р. Рыбной; на западѣ—линія, проведенная отъ устья Тасѣевой до вершины Мурожной, затѣмъ отъ вершины Мурожной до вершины Чиримбы и отъ этой послѣдней до вершины р. Чапы. Сѣверная граница съ р. Чапы пройдетъ черезъ устье р. Енашимо въ р. Тею, а восточную границу составитъ линія, простирающаяся съ С.-З. на Ю.-В. и проходящая черезъ вершины правыхъ притоковъ Енашимо. На картѣ границы обозначены прямыми линіями.

Площадь одного планшета съемки въ 2-хъ верстномъ масштабѣ около 1000 квадратныхъ верстъ. Размѣры боковъ планшетовъ выдаются въ каждую съемочную партію въ нѣсколькихъ экземплярахъ.

4. На каждый съемочный планшетъ должно быть дано отъ одного до двухъ астрономическихъ пунктовъ и, по возможности, съ каждаго изъ нихъ долженъ быть данъ азимутъ. Своевременное опредѣленіе таковыхъ данныхъ возлагается на производителей астрономическихъ работъ.

5. Производители работъ снабжаются топографическими инструментами отъ начальниковъ партій и заботятся объ исправномъ ихъ содержаніи. По возвращеніи съ полевыхъ работъ, съемщики сдаютъ инструменты начальнику партіи, съ указаніемъ на ихъ недостатки. Если порча топографическихъ инструментовъ произошла отъ небрежнаго съ ними обращенія, то виновные подвергаются отвѣтственности.

6. Передъ началомъ полевыхъ работъ каждый съемщикъ предварительно долженъ ознакомиться съ участкомъ, назначеннымъ ему для съемки, и во всѣхъ выдающихся мѣстахъ выставить знаки, которые впослѣдствіи войдутъ въ геометрическую сѣть.

7. Геометрическая сѣть должна быть проложена между астрономическими пунктами и связана общими точками съ сосѣдними планшетами. О результатахъ связи геометрической сѣти съ астрономическими опредѣленіями съемщикъ немедленно доноситъ начальнику

партіи. Чтобы установить прочную связь между планшетами, необходимо имѣть не менѣе трехъ общихъ пунктовъ около рамокъ сосѣднихъ планшетовъ.

Примѣчаніе. При работахъ на мѣстности, не имѣющей астрономическихъ пунктовъ, основаніемъ съемки служитъ геометрическая сѣть, проложенная по всѣмъ планшетамъ. Установка ихъ въ рамки производится осенью, по полученіи результатовъ астрономическихъ наблюденій.

8. Началомъ геометрической сѣти долженъ быть астрономическій пунктъ съ азимутомъ, нанесенный на планшетъ, а потому съемщикъ предварительно обязанъ найти на мѣстности знакъ астрономическаго пункта по выданному ему плану расположенія этого пункта.

9. Съемщикъ приступаетъ къ работѣ, оріентировавъ планшетъ по азумуту. Склоненіе магнитной стрѣлки записываетъ въ журналѣ. Если же астрономическій пунктъ азимута не имѣетъ, то съемщикъ обязанъ, по извѣстному способу, опредѣлить меридіанъ, а также склоненіе магнитной стрѣлки.

10. Одновременно съ проложеніемъ геометрической сѣти дѣлается опредѣленіе высотъ всѣхъ пунктовъ сѣти. Высоты главныхъ точекъ сѣти должны имѣть, по возможности, непрерывную связь полигонами. Для избѣжанія грубыхъ ошибокъ и вліянія рефракціи, высоты главныхъ точекъ должны быть опредѣлены впередъ и обратно. Высоты второстепенныхъ точекъ сѣти, не входящихъ въ полигоны и съ которыхъ неудобно дѣлать обратныхъ наблюденій, должны быть опредѣлены не менѣе, какъ изъ двухъ точекъ.

11. Пункты высотъ сосѣднихъ планшетовъ должны имѣть общую связь, для чего съемщики—сосѣди приходятъ къ соглашенію объ общихъ точкахъ на рамкахъ планшетовъ.

12. Высоты точекъ, служащихъ для болѣе правильнаго выраженія рельефа, должны опредѣляться по мѣрѣ надобности и, во всякомъ случаѣ, въ количествѣ не менѣе 300 точекъ на планшетѣ.

13. Горизонтали производятся черезъ 5 и 10 саженъ, а также и безъ опредѣленнаго вертикальнаго сѣченія лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда невозможно прослѣдить направленіе горизонталей. Назначеніе горизонталей въ полѣ, на мѣстѣ работъ, обязательно. Въ случаѣ приблизительнаго нанесенія на глазъ горизонталей на большомъ протяженіи, отмѣчать ихъ на планшетахъ не сплошною, но прерывчатою линіею.

14. Въ виду необходимости особенно тщательной съемки теченія рѣкъ, рѣчекъ и впадающихъ въ нихъ логовъ съ возможно точнымъ нанесеніемъ горизонталей въ рѣчныхъ долинахъ, желательно употребленіе, въ случаѣ надобности, дополнительныхъ горизонталей, въ особенности для отличія террасъ, обыкновенно сопровождающихъ рѣчныя долины.

15. Съемщику вмѣняется въ обязанность ежедневно, по возвращеніи съ полевой работы, дѣлать вычисленія наблюденныхъ имъ высотъ.

16. Въ мѣстахъ, покрытыхъ сплошнымъ лѣсомъ, гдѣ проложеніе геометрической сѣти невозможно, опредѣленіе основныхъ пунктовъ геометрической сѣти дѣлается обходомъ по открытому мѣсту.

17. Лѣсныя дороги и рѣки тамъ, гдѣ густота лѣса дѣлаетъ невозможнымъ производить работу мензулой, снимаются маршрутами, съ помощью легкой мензулы или буссоли Стефана, при непремѣнномъ условіи, чтобы крайними пунктами этихъ маршрутовъ служили основныя точки геометрической сѣти.

18. Упомянутыя маршрутныя съемки дѣлаются на отдѣльной бумагѣ и затѣмъ уже прокладываются на общій брульонъ между основными пунктами.

19. При съемкѣ лѣсныхъ дорогъ съ помощью буссоли, для опредѣленія высотъ слѣдуетъ дѣлать наблюденія анероидомъ. Наблюденія эти дѣлаются лишь въ тѣхъ мѣстахъ, которыя закрыты и отличаются характерными особенностями рельефа. При опредѣленіи высотъ съ помощью анероида, слѣдуетъ руководствоваться особой инструкціей, данной на сей предметъ.

20. На планшетахъ, въ крайнихъ случаяхъ даже съ отступленіемъ отъ масштаба, должны быть нанесены всякіе замѣченные слѣды земляныхъ работъ какъ новыхъ, такъ и оставленныхъ, напр., разрѣзы, шурфы, канавы. Отвалы, расположенные въ долинѣ рѣки или на ея террасахъ (и на такъ называемыхъ бортахъ разрѣзовъ), если не войдутъ въ масштабъ, должны быть обозначены особымъ условнымъ знакомъ. Также отмѣчаются условными знаками мѣстонахожденія выдающихся по формѣ или величинѣ утесовъ, обрывовъ и пр., особенно по тѣмъ маршрутамъ, гдѣ, вслѣдствіе однообразія рельефа, при будущихъ геологическихъ наблюденіяхъ изслѣдователямъ будетъ трудно оріентироваться. Особенно необходимы такія помѣтки при съемкѣ таежныхъ тропъ. При отсутствіи на нихъ какихъ-либо замѣтныхъ предметовъ, желательно на видномъ мѣстѣ, напр. на отдѣльно стоящихъ деревьяхъ, дѣлать знаки (затесы) съ показаніемъ такихъ пунктовъ на картѣ. Пріисковые межевые знаки обозначаются только тамъ, гдѣ относительно нихъ будутъ получены указанія вполнѣ достовѣрныя, при чемъ обозначаются не промежуточные граничные знаки, а только такъ называемые починные столбы.

21. Начальники партій по возможности заботятся, чтобы съемщики отмѣчали условными знаками какъ свои наблюденія, такъ и указанія проводниковъ на нахожденіе полезныхъ ископаемыхъ, напр. желѣзныхъ и мѣдныхъ рудъ, каменнаго угля, цвѣтныхъ камней, минеральныхъ источниковъ и пр. Эти свѣдѣнія должны быть нанесены на кальку, приложенную къ брульону.

22. На восковкахъ, кромѣ высотъ, кои были опредѣлены, но не надписаны на брульонѣ, должны быть покрашены воды, а также лѣса сплошною краскою, съ отличіемъ ихъ породъ. Геометрическіе знаки наносятся также на восковкахъ, а на планахъ наносятся только точки.

23. Отдѣлка брульоновъ должна быть во всемъ согласна съ условными знаками, указанными на сей предметъ Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Штаба.

Высоты точекъ должны быть такъ надписаны на планшетѣ, чтобы по горизонталямъ легко было понимать рельефъ мѣстности.

Лѣсные кружки ставить только на опушкахъ, дабы они не затемняли горизонталей и отмѣтокъ высотъ ихъ.

Планшеты будутъ издаваться въ масштабѣ съемки, поэтому надо обратить особенное вниманіе на тщательную ихъ отдѣлку.

24. Начальники съемочныхъ партій, кромѣ руководства и повѣрки работъ ввѣренныхъ имъ топографовъ, собираютъ данныя для составленія топографическаго описанія снятаго района. Въ описаніяхъ слѣдуетъ охарактеризовать мѣстность, свойства рѣкъ и ихъ береговъ, качество почвы, указать кѣмъ заселена мѣстность, чѣмъ занимаются мѣстные жители,

въ какомъ состояніи находятся пути сообщенія и вообще дать самую подробную картину снятыхъ районовъ.

Въ дополненіе къ этой подробной инструкціи директоромъ Геологическаго Комитета, тайнымъ совѣтникомъ Карпинскимъ, впослѣдствіи обращено было также вниманіе на исполненіе слѣдующихъ спеціальныхъ требованій для нуждъ горнаго вѣдомства, которыя сообщены имъ въ его письмѣ и приведены здѣсь въ копіи:

„Помимо вообще возможно детальнаго и точнаго воспроизведенія на планѣ снимаемой мѣстности, геологамъ особенно важно и интересно видѣть точно нанесенными всѣ обнаженія горныхъ породъ, т. е. скалы, яры, обрывы, осыпи, а также искусственныя выемки, ямы съ добычею матеріала для починки грунтовыхъ дорогъ, мѣста добычи кирпичной глины, песка, строительныхъ камней, главнѣйшія горныя выработки съ обозначеніемъ присвоенныхъ имъ на пріискѣ или рудникѣ нумеровъ, или названій (шахты, штольни, шурфы, развѣдочныя канавы и пр.).

Совершенно излишне нанесеніе пріисковыхъ отваловъ, но существенно необходимо обозначеніе главныхъ водопроводныхъ и водоотводныхъ каналовъ или штоленъ.

Точно также на планахъ должны быть нанесены, съ возможною точностью, всѣ колесныя дороги и различныя тропы, при выходѣ которыхъ изъ предѣловъ съемки желательно имѣть указанія, куда данная дорога или тропа направляется.

Не безынтересно далѣе подробное обозначеніе различныхъ избушекъ, зимовій, иногородческихъ стойбищъ, имѣющихся въ предѣлахъ съемки и позволяющихъ точнѣе оріентироваться; такое же значеніе имѣютъ и горныя вершины, въ особенности второстепенныя, нерѣдко пропускаемыя на съемкѣ.

Далѣе, весьма большое значеніе имѣетъ выдѣленіе на планѣ, въ случаяхъ гдѣ это возможно, всѣхъ рѣчныхъ и озерныхъ террасъ, иными словами, выдѣленіе дна рѣчныхъ долинъ или озерныхъ котловинъ.

Въ томъ числѣ, если во время инструментальной съемки окажется возможнымъ опредѣлить склоненіе магнитной стрѣлки, желательно видѣть это склоненіе, показаннымъ на поляхъ каждаго планшета.

Съ другой стороны, для цѣлей геологическихъ, не имѣетъ рѣшительно никакого значенія выдѣленіе безлѣсныхъ площадей, горѣлаго лѣса въ области глухой тайги, такъ какъ принятыя для этого обозначенія лишь пестрятъ и затемняютъ планъ; если же обойти выдѣленіе подобныхъ площадей по общимъ картографическимъ соображеніямъ невозможно, то желательно употребить какой-либо другой знакъ, не такъ затемняющій планъ и въ особенности расположеніе горизонталей; наконецъ, желательно имѣть на планѣ больше точекъ, опредѣленныхъ по высотѣ“.

Опредѣленіе астрономическихъ опорныхъ пунктовъ для обезпеченія раіона съемки.

Для правильной установки и базированія съемочныхъ планшетовъ въ районѣ намѣченныхъ топографическихъ работъ, сѣвернѣе нижняго теченія рѣки Ангары и въ бассейнѣ р. Енисея съ ея правыми притоками, надлежало всю труднодоступную тайгу

съ пріисковымъ Енисейскимъ горнымъ округомъ покрыть сѣтью астрономическихъ пунктовъ.

Исполненіе этой задачи совпадало одновременно съ открытіемъ съемочныхъ работъ и поручено двумъ опытнымъ геодезистамъ, полковнику Поляновскому и подполковнику Генеральнаго Штаба Щеткину въ 1897 году, а въ 1898 году эти работы исполнялись только послѣднимъ.

Результаты работъ обоихъ геодезистовъ помѣщены въ ихъ подробныхъ отчетахъ, которые напечатаны въ Запискахъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. Въ LVI части помѣщенъ отчетъ полковника Поляновскаго подъ заглавіемъ: „Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ, въ Южно-Енисейской тайгѣ, исполненныя въ 1897 году“, со спискомъ координатъ 18 вновь опредѣленныхъ пунктовъ, а въ LVIII части помѣщенъ отчетъ подполковника Щеткина, подъ заглавіемъ: „Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ, произведенныя въ 1897 и 1898 годахъ“, со спискомъ координатъ 42 астрономическихъ пунктовъ.

Въ общемъ, для обезпеченія намѣченнаго района сплошной съемки опредѣлены были 60 опорныхъ пунктовъ, которые установлены по основному пункту въ городѣ Енисейскѣ, опредѣленному съ помощью телеграфа еще раньше чинами географической экспедиціи подполковника Вилькицкаго.

Производство топографической съемки въ 1897 году.

Согласно распоряженія Начальника Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба и утвержденнаго проекта работъ, намѣченная для планшетной сплошной съемки площадь Енисейскаго золотоноснаго района составляла около 25.000 — 30.000 верстъ и простиралась въ видѣ широкой полосы по всему нижнему теченію рѣки Ангары съ бассейномъ ея праваго притока р. Рыбной къ сѣверу до 61-й параллели.

Этотъ участокъ сплошной съемки предположено было снять въ три года, а на 1897 годъ назначена была съемка только восточной части полосы, куда входятъ части южной и сѣверной Енисейской тайги съ выработанными и разрабатываемыми золотоносными пріисками Енисейскаго горнаго округа, съ площадью около 13.000 кв. верстъ.

Одновременно съ топографическою съемкою, производились въ 1897 году и астрономическія опредѣленія опорныхъ пунктовъ для базированія планшетной съемки, а для согласованія и наиболѣе правильнаго направленія съемки назначенъ былъ завѣдывающій всѣми работами, полковникъ Поляновскій, какъ старшій изъ геодезистовъ и одновременно исполнялъ обязанность производителя астрономическихъ работъ въ золотоносномъ районѣ.

Для исполненія намѣченной съемки, назначены были три топографическія партіи подъ руководствомъ: подполковника Рафаилова—1-я партія, капитана Махаева—4-я и подполковника Духновскаго—5-я; въ каждую партію назначены были по шести производителей съемки. Для прислуги при работахъ назначено по 9 рядовыхъ каждому астроному и съемщику.

Весь участокъ съемки распредѣленъ поровну между тремя партіями и составлялъ, примѣрно, пять полныхъ планшетовъ съемки, площадью около 4.500 кв. верстъ на каждую партію.

Распредѣленіе района съемки, общій ходъ и результатъ полевыхъ работъ.

1-я партія подполковника Рафаилова снимала всю площадь по теченію р. Ангары и съ бассейномъ р. Рыбной къ сѣверу до параллели 58° 50′.

4-я партія капитана Махаева примыкала къ первой и продолжала съемку на сѣверъ до параллели 59° 40′.

5-я партія подполковника Духновскаго примыкала къ 4-й съ юга и продолжала съемку до параллели 60° 40′.

Имѣя въ виду, что намѣченный районъ съемки составляетъ дикую, трудно-доступную и безлюдную страну, которая покрыта сплошною тайгою, надлежало самыя работы организовать съ большою обдуманностью и въ разсчетѣ только на небольшой городъ Енисейскъ и нѣсколько селеній по р. Ангарѣ: Стрѣлки, Кулаковой и Рыбной, расположенныхъ вдали и по южному краю снимаемаго района.

Что же касается до всей остальной площади района, то тамъ можно было встрѣтить только нѣсколько хорошо обставленныхъ пріисковъ, запасами которыхъ можно было пользоваться за дорогую цѣну и въ зависимости отъ любезности частныхъ предпринимателей и пріисковой администраціи.

Поэтому, на подготовку всего необходимаго для работъ, на переѣздъ изъ г. Иркутска къ сборному пункту работъ въ г. Енисейскъ, гдѣ сосредоточена была команда нижнихъ чиновъ, на заготовку провіанта для всего рабочаго періода въ 3—4 мѣсяца, на покупку лошадей, перевозочныхъ, вьючныхъ, бивачныхъ принадлежностей и сухого фуража, а также на доставку всѣхъ этихъ предметовъ въ районы отдѣльныхъ съемочныхъ партій, потребовалось въ общемъ отъ 5 до 6 недѣль времени и къ самымъ работамъ приступлено было только въ серединѣ іюня.

Принимая во вниманіе полное отсутствіе какихъ-либо опорныхъ пунктовъ по всему району съемки и производство астрономическихъ работъ одновременно со съемкою, завѣдывающимъ работами, полковникомъ Поляновскимъ даны были только общія указанія каждому начальнику партіи относительно распредѣленія района съемки между отдѣльными партіями, съ указаніемъ руководствоваться общею инструкціей и съ требованіемъ прокладки сплошной геометрической сѣти по всѣмъ планамъ и производства съемки подробностей по выполненіи общей связи между всѣми участками трехъ партій.

За отсутствіемъ опорныхъ пунктовъ, самая разбивка участковъ на отдѣльныя партіи и по трапеціямъ произведена была на картѣ крупнаго масштаба, съ установкою только приблизительныхъ условныхъ рамокъ, придерживаясь въ общемъ только живыхъ урочищъ самихъ рѣчныхъ бассейновъ.

Для оріентированія первоначальнаго базиса, избираемаго для каждаго района партіи, въ одномъ или нѣсколькихъ мѣстахъ опредѣляли меридіанъ мѣста помощью гномона, и отъ такого общаго базиса вели геометрическую сѣть по всѣмъ планамъ, связывая

участокъ съ сосѣдними уголками. Это послѣднее предпріятіе въ совершенно закрытой мѣстности соединено было съ большими затрудненіями, такъ какъ, за отсутствіемъ открытыхъ пространствъ, необходимо было рубить въ лѣсу длинныя просѣки для базиса и для визирныхъ направленій на вершины сопокъ, а самая установка на этихъ вершинахъ отличительныхъ знаковъ, требовала также предварительной рубки и расчистки самыхъ вершинъ, посылки туда особыхъ рабочихъ и затраты массы физическаго труда и времени.

При такихъ тяжелыхъ условіяхъ работъ въ тайгѣ съ малымъ числомъ рабочихъ силъ и трудности передвиженія по тайгѣ, начальники 1-й и 5-й партіи убѣдились въ невозможности исполнить требованіе прокладки сперва одной общей геометрической сѣти по всему раіону и производству детальной съемки только по исполненіи общей увязки. Мѣстныя условія требовали здѣсь одновременной съемки при самой прокладкѣ сѣти, причемъ съемщики выгадывали время, затрачивали меньше усилій и не рисковали возвратиться только съ одною геометрическою сѣтью, не исполнивши главнаго требованія, именно детальной съемки 4.500 кв. верстъ.

Въ силу послѣднихъ соображеній, подполковники Рафаиловъ и Духновскій рѣшили измѣнить систему работъ и, руководствуясь приблизительными границами своихъ участковъ, избирали одно или два удобныхъ мѣста для базиса, измѣряли эти базисы съ возможною точностью нѣсколько разъ, связывали ихъ съ урочищами, которыя представляли удобства для астрономическаго опредѣленія въ то же лѣто, и опредѣляли склоненіе магнитной стрѣлки.

Сообразуясь съ условіями данной мѣстности, геометрическую сѣть прокладывали одновременно съ веденіемъ съемки, связывали сначала всѣ отдѣльные базисы между собою, а также съ участками съемокъ смежныхъ партій, причемъ тамъ, гдѣ непосредственную связь такой сѣти произвести было затруднительно и требовалась рубка длинныхъ просѣкъ, прибѣгали къ менѣе точному способу производства связи помощью кипрегельныхъ ходовыхъ линій, а въ мѣстахъ болѣе глухихъ и второстепеннаго значенія довольствовались для съемки подробностей буссольными ходовыми линіями и опредѣленіемъ относительныхъ высотъ помощью анероида.

Одинъ только начальникъ 4-й партіи, капитанъ Махаевъ, не будучи извѣщенъ о послѣднихъ мѣропріятіяхъ сосѣднихъ партій, упорно продолжалъ рубку длинныхъ просѣкъ и расчистку лѣса для визирныхъ направленій своей геометрической сѣти въ теченіе двухъ мѣсяцевъ и только съ половины августа рѣшился отказаться отъ первоначальной системы работъ, когда слишкомъ поздно убѣдился въ невозможности произвести не только съемку, но и проложить геометрическую сѣть.

Наверстать потеряннаго времени ему, конечно, не удалось, а потому и результатъ лѣтнихъ работъ 4-й партіи оказался значительно ниже поставленной задачи.

Въ виду особой важности рельефа мѣстности для геолого-топографическихъ плановъ, требовалось внимательное проложеніе горизонталей по высотамъ точекъ, а для согласованія послѣднихъ необходимо было нѣсколько опорныхъ пунктовъ, высоты которыхъ были бы опредѣлены абсолютно надъ уровнемъ моря и это всецѣло входило въ кругъ обязанностей геодезистовъ, одновременно съ опредѣленіемъ астрономическихъ пунктовъ.

Для удовлетворенія экстренной надобности въ такихъ опорныхъ пунктахъ, за основаніе принята высота г. Енисейска, которая опредѣлена изъ наблюденій нѣсколькихъ лѣтъ помощью барометра и дана въ лѣтописи Николаевской Главной Физической Обсерваторіи равной 94 метрамъ, а для опредѣленія опорныхъ пунктовъ въ районахъ южной и сѣверной Енисейской тайги организованы были двѣ временныя метеорологическія станціи въ с. Рыбномъ (на р. Ангарѣ) для южной и на Гавриловскомъ пріискѣ (на р. Огни) для сѣверной тайги и на этихъ временныхъ станціяхъ производились одновременныя наблюденія съ г. Енисейскомъ.

Инструментами для опредѣленія высоты служили: въ г. Енисейскѣ—ртутный барометръ № 198 и два анероида Ноде за № 571 и 573; въ с. Рыбномъ—анероидъ Ноде № 569 и гипсотермометръ; на Гавриловскомъ пріискѣ—анероидъ Ноде № 633 и гипсотермометръ № 5267.

Такихъ одновременныхъ наблюденій съ г. Енисейскомъ произведено было 60 для опредѣленія разности высотъ с. Рыбнаго и 120—для Гавриловскаго пріиска; кромѣ того, для непосредственнаго контроля, произведено было между с. Рыбнымъ и Гавриловскимъ пріискомъ кипрегельное нивелированіе при самой прокладкѣ геометрической сѣти.

Среднее изъ всѣхъ наблюденій дало: для села Рыбнаго абс. выс. 78,5 саж.
„ „ „ „ „ для пріиска Гавриловскаго 145,5 саж.

Вычисляя высоту Гавриловскаго пріиска изъ 60 соотвѣтственныхъ наблюденій съ с. Рыбнымъ, получаемъ абс. выс. 142,0 саж., а кипрегельная нивелировка между тѣми же пунктами даетъ абс. выс. 140,5 саж. Этому послѣднему результату и приданъ наибольшій вѣсъ и абс. выс. Гавриловскаго пріиска принята 141 саж.

Въ послѣднихъ числахъ сентября, когда тайга уже покрылась довольно плотнымъ слоемъ снѣга и зима вступила въ свои права, заканчивались полевыя работы во всѣхъ трехъ партіяхъ; нижніе чины сдавались уѣздному воинскому начальнику для отправленія въ свои части, а съемщики возвращались обратно къ своему сборному пункту въ г. Иркутскъ.

1-я партія, подполковника Рафаилова, сняла участокъ по р. Ангарѣ, который въ общей сложности составляетъ площадь въ 3.085 кв. верстъ и захватываетъ всю полосу съ верховьями р.р. Удерея, Удоронги, весь бассейнъ р.р. Рыбной и Черной, верховья р. Большой Мурожной.

Участокъ этотъ расположенъ исключительно въ южной Енисейской тайгѣ, а пріисковый его районъ—по верховьямъ вышеуказанныхъ рѣчныхъ бассейновъ, гдѣ между самыми истоками рѣчекъ образуется и главный Удерейскій горный узелъ (350 саж.).

Отъ Удерейскаго горнаго узла простираются два хребта; первый изъ нихъ направляется въ юго-восточномъ направленіи подъ названіемъ Осиноваго, а второй—подъ названіемъ Подголечнаго идетъ къ югу, образуя водораздѣлъ между р. р. Мурожной и Таткой; высшая точка Осиновой горы—259 саж., а горы Голецъ—428 саж.

По правому берегу р. Ангары идутъ скалистыя и крутыя осыпи берега съ высотою 100 и 110 саж. (средняя высота р. Ангары здѣсь около 50 саж.).

Все пространство этого района покрыто тайгою; открытыя мѣста встрѣчаются только мѣстами по долинамъ рѣкъ и въ пріисковыхъ мѣстахъ.

Отъ с. Рыбнаго и д. Мотыгиной устроена единственная колесная дорога, которая поднимается по р. Рыбной и направляется черезъ Асташовское зимовье къ Рождественскому пріиску, оттуда переваливаетъ черезъ Осиновый хребетъ въ пріисковый районъ и развѣтвляется по разнымъ пріискамъ, гдѣ и заканчивается районъ съемки 1-й партіи захвативъ по сѣверной рамкѣ линію нѣсколько южнѣе Михайловскаго пріиска —на Покровскій и Александро-Невскій пріиски.

4-я партія, капитана Махаева, примыкала на югѣ къ району съемки 1-й партіи, съ котораго и произведена была геометрическая связь у Михайловскаго пріиска и южнѣе Филиппьевскаго пріиска, распространяясь по району Южно-Енисейской тайги до самаго теченія р. Б. Пита, съ бассейномъ ея лѣвыхъ притоковъ: р.р. Кадры, Пенченги и Горбилка, а дальше, къ сѣверу отъ р. Пита, въ районѣ сѣверной-Енисейской тайги, гдѣ произведены были съемки только узкой полосы вверхъ до нижняго теченія р. Чиримбы и до Паткулевскаго пріиска, въ окрестностяхъ котораго произведена геометрическая связь съ райономъ съемки 5-й партіи.

Снятый участокъ покрытъ сплошнымъ и непроходимымъ лѣсомъ, а тайга здѣсь обильна валежникомъ и буреломомъ съ моховыми болотами въ низинахъ и обширными каменными розсыпями на возвышенностяхъ.

Только двѣ дороги, ведущія изъ пріисковаго района, подъ названіемъ Старой и Новой Демидовскихъ дорогъ, разрѣзаютъ эту глубокую тайгу своими широкими просѣками и выводятъ къ Усть-Кадринскому зимовью на р. Питѣ, служащей наиболѣе удобнымъ сплавнымъ путемъ для всего пріисковаго района южной тайги; самое же русло этой рѣки служитъ одновременно административною границею и отдѣляетъ южный пріисковый районъ отъ сѣвернаго.

Что же касается до рельефа данной мѣстности, то широкія горы поднимаются надъ рѣчными долинами на 100—160 саж., а разбросанныя между всѣми притоками р. Пита возвышенности переполнены болотистыми вершинами съ весьма пологими скатами.

Успѣхъ лѣтнихъ работъ 4-й партіи выразился въ съемкѣ всего только 1672 кв. верстъ, причемъ въ сѣверномъ районѣ съемка приняла характеръ незаконченнаго маршрута, который произведенъ только съ цѣлью, во что бы то ни стало, войти въ связь съ райономъ съемки 5-й партіи (причины неуспѣха работъ изложены раньше).

5-я партія, подполковника Духновскаго, снимала самый сѣверный участокъ и примыкала съ юга къ верховьямъ р. Вангаша и Паткулевскаго пріиска, къ району съемки 4-й партіи, откуда снималась уже широкая полоса до 60°40′ сѣв. широты. Одна только эта партія исполнила полностью заданіе и сняла 4424 кв. версты, благодаря умѣлому руководству начальника партіи, опытности съемщиковъ и удобству прокладки геометрической сѣти, пользуясь открытыми и подымающимися изъ лѣса вершинами, которыя дали возможность проложить по всему району сплошную геометрическую сѣть, и только немногія трущобы, съ низкими вершинами, заросшими непроходимою чащею и покрытыя болотами, сняты были съ помощью кипрегельныхъ и буссольныхъ ходовыхъ линій.

Весь этотъ сѣверный участокъ съемки покрытъ горами, а по серединѣ простирается главный водораздѣльный хребетъ, заполняя съ сѣвера на югъ, между р.р. Питомъ и Теей, своими отрогами всѣ площади между притоками обоихъ рѣчныхъ бассейновъ. Горы эти состоятъ изъ плоскихъ возвышенностей съ отдѣльными сопками, изъ нихъ сопки Источная и Чирада достигаютъ 414 и 403 саж. абсол. высоты; остальныя ниже.

Районъ съемки захватилъ части верхняго теченія р. Чиримбы и ея притоки р.р. Еруду и Вангашъ (бассейнъ р. Пита); въ бассейнѣ р. Теи—верхнее теченіе съ ея притоками, справа: р.р. Енашимо и Калами, а слѣва р. Найбы, а самое теченіе р. Теи заснято до впаденія р. Енашимо (ниже Георгіевскаго пріиска).

Въ этой части сѣверной тайги Енисейскаго горнаго округа находится большая часть старыхъ заброшенныхъ и очень много новыхъ разрабатываемыхъ пріисковъ, которые соединены съ г. Енисейскомъ двумя главными колесными дорогами, извѣстными подъ названіемъ Ново и Старо-Нифантьевскихъ, которыя служатъ для всего сѣвернаго района единственными жизненными артеріями.

Успѣхъ лѣтнихъ полевыхъ работъ былъ весьма неодинаковъ и зависѣлъ: отъ опыта съемщика, отъ мѣстныхъ топографическихъ условій, отъ усердія, отъ умѣнія организовать жизнь въ тайгѣ безъ лишенія для рабочихъ и отъ умѣнія распорядиться производительно короткимъ рабочимъ періодомъ. Отдѣльный успѣхъ съемщиковъ показанъ въ слѣдующемъ перечнѣ:

	Число снятыхъ квадр. верстъ.	Число кипрегельныхъ высотъ.
Чины 1-й партіи:		
Капитанъ Антоновъ	485	345
„ Мамацевъ	270	388
Штабсъ-капитанъ Кулешъ	638	628
„ Сцепура	678	348
„ Панфиловъ	614	572
Коллежскій ассесоръ Зелинскій	400	782
Всего	3085	3063
Чины 4-й партіи:		
Штабсъ-капитанъ Чейкинъ	310	Свѣдѣній не представлено.
Титулярный совѣтникъ Яненцъ	360	
„ „ Клементьевъ	398	
„ „ Гирскій	214	
„ „ Круковскій	192	
„ „ Гребенниковъ	198	
Всего	1672	—

	Число снятыхъ квадр. верстъ.	Число кипрегельныхъ высотъ.
Чины 5-й партіи:		
Подполковникъ Духновскій (онъ же и Начальникъ 5-й партіи)	80	62
Коллежскій ассесоръ Томсонъ	775	715 [1])
Титулярный совѣтникъ Готцъ	870	320
„ „ Блиновъ	668	437
„ „ Соловьевъ	736	535
„ „ Дроздовъ	650	270
„ „ Андріевскій	645	598
Всего	4424	2937

Въ общей сложности снято въ двухверстномъ масштабѣ 9181 квадр. верста.

Это количество съемки болѣе чѣмъ на одну треть меньше проектированной площади и главная вина этого неуспѣха произошла отъ неопытности руководителя 4-й партіи, капитана Махаева.

Зимній періодъ чертежныхъ работъ и бѣловая отдѣлка плановъ.

Всѣ съемщики съѣхались въ г. Иркутскъ въ концѣ октября и весь зимній періодъ, до марта 1898 года, посвященъ былъ приведенію въ порядокъ полевыхъ брульоновъ и вычерчиванію бѣловыхъ плановъ.

Въ мартѣ мѣсяцѣ всѣ бѣловые планы въ законченномъ видѣ и со всѣми приложеніями представлялись съ общимъ годовымъ отчетомъ Начальнику Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, а послѣ съ этихъ бѣловыхъ брульоновъ снимались фотографическія копіи для удовлетворенія требованій чиновъ Геологическаго Комитета и Горнаго Департамента.

Но прежде чѣмъ приступить къ бѣловой отдѣлкѣ брульоновъ, предстояло привести въ должный порядокъ самые полевые брульоны помощью проложенной геометрической сѣти, связавъ послѣднюю съ пунктами астрономическихъ опредѣленій.

Одновременное производство астрономическихъ наблюденій вмѣстѣ со съемкою, конечно, сильно отражалось на успѣхѣ съемочныхъ работъ и усложняло увязку плановъ и прокладку геометрической сѣти, а отсутствіе географическихъ координатъ опорныхъ пунктовъ, отчасти отражалось и на самой бѣловой отдѣлкѣ плановъ; но, въ общемъ, при большой опытности геодезистовъ въ сложныхъ вычислительныхъ работахъ и особомъ навыкѣ, пріобрѣтенномъ въ предшествующіе годы при подобныхъ же экстренныхъ условіяхъ работъ, не

[1]) Кромѣ того, имъ опредѣлено еще 200 точекъ высотъ анероидомъ при буссольныхъ обходахъ въ трудно-доступной лѣсной мѣстности.

произошло никакой задержки, такъ какъ къ декабрю мѣсяцу большая часть вычисленій географическихъ координатъ была закончена, а за этотъ промежутокъ времени топографы послѣдовательно сводили и увязывали свои смежные черновые брульоны по точкамъ геометрической сѣти, вычисляли кипрегельныя высоты, устанавливали и увязывали ходовыя линіи съ точками геометрической сѣти.

Когда координаты астрономическихъ пунктовъ для всего снятаго района были вычислены, ихъ наносили сперва на трапеціи, которыя прочерчены были на склеенныхъ большихъ листахъ картузной бумаги, натянутой на большой доскѣ (длина и ширина доски сообразовалась съ числомъ рядовъ снятыхъ трапецій); затѣмъ каждая партія переносила на отдѣльныя восковки астрономическіе пункты съ полевыхъ брульоновъ, вмѣстѣ съ азимутами на земные предметы, а по наложеніи и совмѣщеніи ихъ съ пунктами трапецій на вспомогательной доскѣ, получали прямо распредѣленіе съемки по надлежащимъ трапеціямъ и указанія относительно погрѣшностей съемки. При условіяхъ этой съемки безъ опорныхъ пунктовъ въ совершенно закрытой мѣстности и увязки нѣкоторыхъ отдѣльныхъ участковъ между собою, помощью менѣе точнаго способа ходовыхъ линій, слѣдовало ожидать и значительныхъ расхожденій съ пунктами астрономическаго опредѣленія; поэтому всѣ намѣры или уклоненія по азимуту необходимо было согласовать съ данными астрономическихъ опредѣленій, принимая послѣднія за основанія неподвижныя и разбивая эти погрѣшности по отдѣльнымъ участкамъ и между опорными пунктами, приводя къ нулю извѣстнымъ геометрическимъ способомъ.

Такимъ образомъ, вся съемка получила правильное распредѣленіе по отдѣльнымъ планамъ и была согласована съ положеніемъ астрономическихъ пунктовъ; оставалось, по выясненіи всѣхъ недоразумѣній, перенести прочерченныя на восковкахъ рамки и положеніе самыхъ участковъ съемокъ на бѣловые планы и приступить къ копированію и вычерчиванію бѣловыхъ брульоновъ.

Вся съемка 1897 года размѣстилась въ 8 рядахъ на 20 листахъ трапецій и показана на сборной картѣ слѣдующими обозначеніями:

Ряда	*Д*	листы	4 и 5.	Ряда	*И*	листы	7, 8 и 9.
„	*Е*	„	4, 5 и 6.	„	*І*	„	7, 8 и 9.
„	*Ж*	„	5, 6 и 7.	„	*К*	„	8 и 9.
„	*З*	„	6 и 7.	„	*Л*	„	8 и 9.

Правильная установка всей снятой площади произведена по 22 астрономическимъ пунктамъ, опредѣленнымъ въ томъ же году, а именно:

Районъ съемки 1-й партіи установленъ по:

Селу Рыбному.	Пріиску Александро-Невскому.
Зимовью Асташова.	„ Степановскому.
Пріиску Рождественскому.	„ Понтійскому.
„ Пророко-Ильинскому.	„ Покровскому.

Районъ съемки 4-й партіи установленъ по:

Пріиску Покровскому.
„ Михайловскому.
„ Филиппьевскому.
„ Соборному.
Пріиску Воскресенско-Петровскому.
„ Успенскому.
Зимовью Усть-Кадринскому.
Устью рѣки Мороки (притокъ р. Чиримбы).
Пріиску Паткулевскому.

Районъ съемки 5-й партіи установленъ по:

Пріиску Паткулевскому.
„ Тимофеевскому.
Зимовью Талаю.
Пріиску Отрадному.
Устью рѣки Дюбкошъ (притокъ р. Енашимо).
Зимовью Подъемъ (на р. Теи).
Пріиску Георгіевскому.

Названія астрономическихъ пунктовъ, отпечатанныя курсивомъ, служили для связи двухъ смежныхъ районовъ, а мѣста опредѣленія астрономическихъ пунктовъ, обозначены были столбами, къ которымъ укрѣплялись особыя бляхи съ надписями.

Отдѣлка бѣловыхъ брульоновъ произведена была только въ одинъ тонъ тушью; рельефъ мѣстности выраженъ горизонталями съ сѣченіемъ черезъ 10 саженъ; на мѣстности трудно-доступной, покрытой густою тайгою, или на участкахъ съ малымъ числомъ кипрегельныхъ высотъ, горизонтали вычерчены прерывчатыми линіями.

Имѣя въ виду, что эти планшеты съемокъ должны были служить для нуждъ Горнаго Вѣдомства и Геологическаго Комитета для подробнаго нанесенія на нихъ же всѣхъ подробностей геологическихъ изысканій, требовалось не пестрить и не затемнять самыхъ плановъ, а поэтому тайга, которою покрыта вся площадь снятаго района, не показана, а выбраны только мѣста открытыя и свободныя отъ лѣса и эти мѣста обозначены по опушкѣ небольшими кружками тушью; всѣ же остальные контуры выражены особыми условными знаками.

Что же касается подробностей обозначенія въ самой тайгѣ: лѣсныхъ породъ, мѣстъ съ горѣлымъ лѣсомъ, площадей, покрытыхъ мачтовымъ, строевымъ и дровянымъ лѣсомъ, а также зарослями мелкаго лѣса съ кустарниками, то всѣ эти подробности могли быть показаны только на особыхъ иллюминованныхъ восковкахъ, въ видѣ приложеній къ бѣловымъ планамъ и какъ дополнительный матеріалъ для картографическихъ и топографическихъ картъ.

Къ такимъ же приложеніямъ слѣдуетъ отнести отдѣльныя топографическія описанія съемщиковъ, которыя служили матеріаломъ для составленія общаго описанія отдѣльныхъ районовъ.

Производство топографической съемки въ 1898 году.

Распредѣленіе съемки; общій ходъ полевыхъ, успѣхъ лѣтнихъ и зимнихъ работъ.

Съемкою прошлаго 1897 года освѣщена была только восточная часть въ намѣченной общей полосѣ съемки между р. Ангарою и 61-ю параллелью и задача 1898 года заклю-

чалась въ продолженіи, а также распространеніи этой незаконченной съемки въ томъ же пріисковомъ районѣ.

Такимъ образомъ, весь прошлогодній топографическій составъ чиновъ продолжалъ свое прерванное зимою дѣло и снималъ на тѣхъ же участкахъ этой полосы, съ распространеніемъ площади съемки къ западу, а именно:

1-я партія снимала южную Енисейскую тайгу, прилегающую къ Ангарѣ.

4-я партія располагалась сѣвернѣе 1-й и снимала части южной и сѣверной тайги, а

5-я партія—сѣвернѣе 4-й, снимала до параллели 61-й и исключительно сѣверную Енисейскую тайгу.

Начальники партій и составъ большей части прошлогоднихъ съемщиковъ оставался тотъ же, что въ 1897 году.

Это обстоятельство, въ связи съ опытомъ и пріобрѣтенными свѣдѣніями о мѣстныхъ особенностяхъ таежнаго края, а также возможность прямо приступать къ работамъ отъ астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ прошломъ году и нанесенныхъ на соотвѣтственныя трапеціи, давали полную возможность расчитывать на значительно большую успѣшность въ производствѣ полевыхъ работъ сравнительно съ прошлымъ годомъ.

Тотъ же прошлогодній опытъ выяснилъ каждому съемщику всѣ недостатки организаціи работъ и устройства самой жизни въ тайгѣ, указавъ ему на трудности передвиженій и переѣздовъ въ тайгѣ, на необходимость ходатайствовать о полученіи права пользоваться болѣе широкимъ содѣйствіемъ пріисковыхъ хозяевъ и администраціи для пріобрѣтенія, по заготовительнымъ цѣнамъ, провіанта и фуража изъ пріисковыхъ складовъ частныхъ предпринимателей, которые, пользуясь затрудненіями съемщика, эксплоатировали его въ прошломъ году и ставили часто даже въ безвыходное положеніе.

Вслѣдствіе своевременности всѣхъ подготовительныхъ мѣропріятій, затрачено было значительно меньше времени на самую организацію работъ съ переѣздомъ въ г. Енисейскъ, на заготовку перевозочныхъ средствъ и на самый переѣздъ къ мѣсту начала работъ, чему особенно способствовало теченіе рѣки Пита до Кадринскаго зимовья вверхъ, такъ какъ вся кладь и тяжести были перевезены лодками и бечевникомъ на протяженіи 200 слишкомъ верстъ, а потому къ производству работъ приступлено было уже во второй половинѣ мая мѣсяца, т. е. вслѣдъ за исчезновеніемъ снѣга, но во время еще продолжающагося разлива рѣкъ и когда на нѣкоторыхъ участкахъ лежалъ еще снѣгъ.

Каждый съемщикъ, по прибытіи на свой участокъ съемки, начиналъ работы съ даннаго на планѣ астрономическаго пункта измѣреніемъ базиса и приступалъ къ прокладкѣ геометрической сѣти вмѣстѣ съ зарисовкою деталей и измѣреніемъ кипрегельныхъ точекъ высотъ, причемъ барометрическія данныя высотъ астрономическихъ пунктовъ служили основаніемъ для выраженія рельефа.

Если на планѣ не имѣлось астрономическаго пункта, то работы начинались отъ ближайшаго основного пункта на смежномъ планѣ, откуда и прогоняли совмѣстными усиліями возможно кратчайшую геометрическую сѣть до рамокъ того плана, на которомъ не было астрономическаго пункта. Если же мѣстныя условія недоступной тайги не дозволяли прокладывать геометрическую сѣть, то шли до этихъ рамокъ ходовыми линіями.

Такъ какъ весь районъ съемки закрытъ сплошною тайгою, съ небольшими лишь просвѣтами по рѣчнымъ долинамъ, то при измѣреніи всѣхъ базисовъ приходилось предварительно рубить просѣки, а для нѣкоторыхъ базисовъ рубить просѣки даже не по прямой линіи, а съ изломами, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, при этомъ и самое измѣреніе базиса на двухъ планахъ было обставлено такими условіями, которыя не допускали даже производства самаго измѣренія помощью цѣпи, вслѣдствіе сильныхъ заваловъ просѣки валежникомъ, кочковатости почвы и топей; въ этомъ случаѣ прибѣгли къ единственному возможному способу измѣренія длины базиса помощью дальномѣра и рейки; конечно самая сѣть, проложенная отъ такого базиса, подвергалась при увязкѣ съ астрономическими пунктами небольшимъ измѣненіямъ, но другого исхода въ данныхъ условіяхъ невозможно было придумать.

Вообще можно сказать, что геометрическія сѣти проложены были на тѣхъ участкахъ отдѣльныхъ плановъ, гдѣ самый рельефъ и выдающіеся хребты съ отдѣльно-выдающимися вершинами, выступали изъ общаго фона лѣсного горизонта; въ мѣстности же съ слабопроявленнымъ рельефомъ, на плоскихъ возвышенностяхъ и низменностяхъ, приходилось прибѣгать къ увязкѣ, помощью менѣе точнаго способа прокладки круговыхъ ходовыхъ линій между астрономическими пунктами и отдѣльными точками геометрической сѣти.

Въ районѣ южной Енисейской тайги опредѣлено было значительно большее число астрономическихъ пунктовъ сравнительно съ сѣверною тайгою, поэтому въ районѣ работъ 1-й партіи прокладка геометрической сѣти и увязка плановъ ходовыми линіями произведена была безъ всякихъ затрудненій, потому что на каждомъ планѣ приходилось отъ одного до двухъ астрономическихъ пунктовъ (считая и поля планшета за рамками) и каждый съемщикъ имѣлъ возможность приступить къ производству съемки самостоятельно отъ астрономическаго пункта своего плана.

Въ менѣе благопріятныхъ условіяхъ находились чины 4-й партіи, особенно въ бассейнѣ праваго берега рѣки Пита сѣверной тайги, гдѣ изъ общаго фона лѣсного пространства не выступали ни хребты, ни вершины, а были только весьма пологія горы съ широкими вершинами, при этомъ только три плана обезпечены были астрономическими пунктами и на одномъ планѣ имѣлся передаточный пунктъ, нанесенный съ плана прошлаго года, а остальные два съемщика вынуждены были начинать работы съ произвольныхъ точекъ на участкѣ своихъ плановъ и увязывать эти участки съ точками смежныхъ плановъ и съ астрономическими пунктами, опредѣленными въ томъ же 1898 году подполковникомъ Щеткинымъ.

О прокладкѣ сплошной геометрической сѣти нельзя было и думать при данныхъ мѣстныхъ условіяхъ и весь районъ сѣверной тайги былъ увязанъ помощью круговыхъ и соединительныхъ ходовыхъ линій.

Что же касается до участка съемки по лѣвой сторонѣ рѣки Пита въ южной тайгѣ, то она находилась въ особенно хорошихъ условіяхъ относительно расположенія на ней астрономическихъ пунктовъ и здѣсь удалось проложить хорошую и связную геометрическую сѣть.

Въ такихъ же трудныхъ условіяхъ работали и чины 5-й партіи, въ самой сѣверной части района съемки, но и здѣсь удалось лишь отчасти проложить геометрическую сѣть, поль-

зуясь выдающимися вершинами въ родѣ вершинъ Полкана и характерному хребту, простирающемуся отъ Полкана къ сѣверу, между бассейнами рѣкъ Теи и Чапы.

Зато все пространство восточнѣе теченія рѣки Теи и въ бассейнѣ рѣки Уволги пришлось снимать реечными ходами, а мѣстности съ глубокою и труднодоступною тайгою снимались менѣе точно помощью буссольныхъ ходовъ и съ анероидомъ.

Такимъ образомъ, въ районѣ 5-й партіи, только два съемщика начали свои топографическія работы съ одного астрономическаго пункта (Еруда—Чиримбинская), а всѣ остальные чины партіи, за отсутствіемъ основныхъ астрономическихъ пунктовъ и за отдаленностью ихъ, вынуждены были приступить къ работамъ отъ точекъ смежной прошлогодней съемки и эти планы установлены были позже, зимою, по полученіи положенія астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ на этихъ планахъ въ то же лѣто 1898 года и одновременно съ производствомъ тамъ съемки.

Въ частности, задача 1-й партіи заключалась: въ заполненіи съемкою трехъ незаконченныхъ плановъ прошлаго года: . . . . . Ряда *I* листа 8
„ *К* „ 8
„ *Л* „ 8
въ съемкѣ трехъ полныхъ новыхъ листовъ: . . . . Ряда *I* листа 8
„ *К* „ 7
„ *Л* „ 6 и 7

и въ съемкѣ части листовъ 5 и 6—для рядовъ К и Л, съ такимъ расчетомъ, чтобы захватить съемкою всю площадь между р. Ангарою и Климовскою вьючною дорогою, которая соединяетъ почтовый Красноярско-Енисейскій трактъ съ пріисковымъ райономъ южной тайги; кромѣ того, выяснилась необходимость заснять въ 250 саж. масштабѣ участокъ въ 14 кв. верстъ въ верховьяхъ рѣки Большой Мурожной, согласно настоятельному требованію горнаго инженера Мейстера, производителя геологическихъ изслѣдованій въ Енисейской южной тайгѣ, такъ какъ эта мѣстность заключала въ себѣ всѣ данныя на большую добычу, въ будущемъ, жильнаго золота. Кромѣ того, продолжена была съемка въ одномъ мѣстѣ на лѣвомъ берегу рѣки Ангары, гдѣ снято устье рѣки Тасѣевой съ долиною этой рѣки на протяженіи до села Кандаковскаго, какъ начальнаго пункта Кулаковской дороги.

Этотъ районъ—исключительно гористый; мѣстъ равнинныхъ и низменныхъ мало; высшія точки расположены въ Татарскомъ и Подголечномъ хребтахъ, при чемъ первый служитъ водораздѣломъ для рѣкъ, стекающихъ къ югу въ рѣку Ангару и къ юго-западу въ рѣку Питъ, вершина его достигаетъ высоты 420 саж., а второй—является водораздѣломъ рѣкъ Большой Мурожной и Татарки съ горою Голецъ въ 428 саж.

Отъ Удерейскаго водораздѣльнаго хребта, въ районѣ прошлогодней съемки, простирается пологій скатъ къ сѣверо-западу, который, въ общемъ, чрезвычайно болотистъ и временами трудно проходимъ; плоскія возвышенія его достигаютъ въ верховьяхъ рѣки Малой Печенги 290 саж.

Татарскій хребетъ, между верховьями р. Сухого Пита и правыми притоками рѣки Татарки, имѣетъ рѣзко очерченный рельефъ, а правый берегъ р. Ангары богатъ обрывами, скалистъ и возвышается надъ горизонтомъ рѣки на 30—60 саж. Всѣ рѣки, впа-

дающія въ Ангару и Енисей, образуютъ небольшіе рѣчные бассейны, богатые притоками и ключами. Среди глухой тайги работаетъ здѣсь нѣсколько пріисковъ.

Къ значительнымъ рѣкамъ слѣдуетъ отнести р. Большую Мурожную, съ ея правымъ притокомъ р. Нижней Подголечной съ Николаевскимъ, Анфіевскимъ и Переходнымъ пріисками, куда еще можно доѣхать по колесной дорогѣ.

Р. Татарка образуетъ со своими притоками, въ верхнемъ теченіи—трудно доступную гористую мѣстность, изрѣзанную ключами и оврагами, съ крутыми скалистыми берегами и утесами, которые выступаютъ, то по правому, то по лѣвому берегу; общая длина теченія около 150 верстъ.

Кромѣ этихъ двухъ главныхъ притоковъ р. Ангары, впадаютъ въ нее и менѣе значительные: рѣчка Петрищево, по лѣвой сторонѣ которой идетъ Кулаковская дорога на пріиски, въ верховьяхъ р. Б. Мурожной и небольшая рѣчка Залазная, противъ устья которой деревня Кулакова на лѣвомъ берегу р. Ангары и рѣчка Погромная.

Отъ того же водораздѣльнаго Татарскаго склона получаютъ начало верховья р. Сухого Пита, текущаго въ юго-западномъ направленіи, и р. Большая Пенченга.

Съ сѣвернаго склона Удерейскаго хребта беретъ начало р. Малая Пенченга, къ обоимъ рѣчнымъ долинамъ спускаются широкіе и пологіе скаты горъ, а отъ Соборнаго пріиска рѣка течетъ въ тѣснинѣ, гдѣ прекращается всякое колесное движеніе.

Всѣ селенія и деревни расположены по обоимъ берегамъ рѣкъ Ангары и Енисея, причемъ наиболѣе бойкими мѣстами служатъ: дер. Кулаково, Стрѣлка и село Тунгузка на лѣвомъ берегу р. Енисея, какъ пунктъ на почтовомъ Красноярско-Енисейскомъ трактѣ, откуда направляется вся почта пріисковаго южнаго района по Климовской дорогѣ; въ этомъ селеніи устроенъ и главный перевозъ черезъ р. Енисей въ Климовскую резиденцію.

Весь районъ покрытъ сплошною тайгою, гдѣ раньше, мѣстами, дѣлались расчистки для посѣва хлѣба, но въ настоящее время береговое населеніе совершенно забросило хлѣбопашество и расчитываетъ только на случайные заработки, которые въ данномъ районѣ очень значительны и зависятъ отъ усиливающагося развитія пароходства и близости золотоноснаго пріисковаго района.

Задача 4-й партіи заключалась: въ съемкѣ плана ряда *З* листа 6 и въ заполненіи сплошною съемкою прошлогоднихъ плановъ, на которыхъ получены были узкія полоски съемокъ по главнымъ рѣчнымъ долинамъ, а именно:

Ряда	*I*	листа	9
„	*И*	„	7, 8 и 9
„	*З*	„	5, 6, 7 и 8.
„	*Ж*	„	7.

Этотъ районъ дѣлится рѣкою Питъ на двѣ неравныя части: по правому берегу простирается сѣверная, а по лѣвому—южная тайга. Между верхнимъ теченіемъ главныхъ притоковъ р. Пита расположены слабые водораздѣльные отроги съ плоскими возвышеніями и пологими скатами, а весь водораздѣлъ между рѣками Панимбой и Чиримбой—такая же плоская возвышенность съ высотами въ 200—250 саж. и съ высшею точкою въ 390 саж. въ вершинѣ верхняго ключа Шалокита (притокъ р. Панимбы).

Что же касается до водораздѣльнаго хребта Вэй-Ванда, между рѣками Панимбой и Ведугой, то его вершина достигаетъ 500 саж.; хребетъ этотъ обиленъ каменными розсы-

пями съ крупными валунами и массой вывѣтренныхъ каменныхъ глыбъ самыхъ причудливыхъ очертаній; на вершинѣ сопки Мэвокона цѣлое лѣто держится снѣгъ.

Рѣки Панимба, Ведуга и Лендаха—правые притоки р. Большого Пита, заполняютъ своими бассейнами южную часть сѣверной тайги и въ верхнемъ своемъ теченіи носятъ характеръ горныхъ рѣкъ, съ паденіемъ вдвое—втрое большимъ, чѣмъ въ нижнемъ ихъ теченіи. Слѣва впадаетъ въ р. Большой Питъ р. Нѣмчана.

По району съемки проходитъ небольшой участокъ Ново-Нифантьевской дороги отъ зимовья Верхней Лендахи и участокъ Старо-Нифантьевской дороги между рѣками Ведугой и Чиримбой (подробности приведены дальше особо); кромѣ этихъ двухъ запущенныхъ колесныхъ дорогъ остались слѣды отъ Зотовской тропы, которая направлена по діагонали для соединенія обоихъ, указанныхъ выше, дорогъ.

Въ этомъ районѣ только одинъ работающій пріискъ на рѣкѣ Таврикумъ, а старые пріиски, съ исправными пріисковыми постройками, сохранились два: Николаевскій и Дорогой; вся остальная тайга необитаема и заключаетъ въ себѣ три зимовья по р. Питу и въ устьяхъ рѣкъ: Брянки, Ведуги и Кадры, а на Ново-Нифантьевской дорогѣ—Кушвинское зимовье.

Для этого района съемки весь подвозъ необходимыхъ для жизни въ тайгѣ предметовъ организованъ былъ періодическимъ подвозомъ на лодкахъ по р. Питу къ Кадринскому зимовью и пристани, откуда эти тяжести и развозились по участкамъ; при дурномъ состояніи таежныхъ дорогъ и тропъ, доставка тяжестей являлась не менѣе сложною задачею, особенно для самой сѣверной части съемки этого района.

Задача 5-й партіи была самая трудная, такъ какъ этотъ районъ наиболѣе удаленъ къ сѣверу, захватываетъ теченіе рѣкъ Теи и Чапы съ верхними ихъ притоками, лишенъ сносныхъ дорогъ, покрытъ сплошною тайгою и сильно гористъ.

Согласно сборной картѣ, надлежало заполнить съемкою незаконченные прошлогодніе планы: . . . . . Ряда *Ж* листы 4, 5 и 6.
„ *Е* „ 4.
„ *Д* „ 4 и 5.
и снять вновь: . . . . . Ряда *Д* листъ 3.
„ *Г* „ 3, 4 и 5.

Вся эта мѣстность прорѣзана рѣками, стекающими къ сѣверу въ бассейнъ Подкаменной Тунгуски, какъ р. Тея съ ея лѣвыми притоками.

Рельефъ этого района весьма гористый и достигаетъ наибольшей высоты 530 саженъ (гора Полканъ); эта гора является наивысшимъ пунктомъ для всей Енисейской тайги, откуда берутъ начало рѣки Чиримба со стокомъ на юго-востокъ, а со стокомъ къ сѣверу—притоки р. Теи: Енашимо, Тырыда и Кушва.

Между этими рѣчными долинами простираются водораздѣльные хребты, вершины которыхъ ниже Полкана и, большею частью, оголены отъ тайги; по мѣрѣ же удаленія къ сѣверу, горы понижаются и переходятъ въ пологія возвышенности, покрытыя сплошнымъ лѣсомъ.

Весь этотъ районъ состоитъ, вообще, изъ глухой и сплошной тайги, за исключеніемъ небольшого числа оголенныхъ вершинъ и долинъ только нѣкоторыхъ рѣкъ съ луговыми

мѣстами и трясинами, покрытыми мохомъ. По всѣмъ рѣчнымъ долинамъ расположились главные и второстепенные пріиски, изъ которыхъ многіе прекратили свои работы. По этому чины этой партіи не могли расчитывать на пополненіе необходимыми предметами своихъ запасовъ и должны были забирать съ собою на все лѣто наибольшее количество провіанта и фуража.

Въ виду крайне гористой тайги, съемка была выполнена исключительно благодаря рубкѣ и расчисткѣ длинныхъ просѣкъ, при чемъ для измѣренія отдѣльныхъ базисовъ приходилось прорубать просѣки длиною до 8 верстъ. Визирныя линіи тоже расчищались на большія разстоянія.

Лѣто 1898 года весьма благопріятствовало работамъ и въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ было очень мало дождей и стояла сильная засуха. Благодаря такой благопріятной погодѣ, не было среди нижнихъ чиновъ ни лихорадокъ, ни порчи ногъ отъ постоянно сырой обуви, которыми особенно страдали всѣ нижніе чины въ прошломъ году.

Сильная заболѣваемость нижнихъ чиновъ въ 1897 году заставила принять нѣкоторыя предупредительныя мѣры, и на 1898 годъ исходатайствованъ былъ отпускъ особыхъ суммъ для найма опытнаго фельдшера въ каждую партію и на обзаведеніе необходимыхъ походныхъ аптечекъ для каждаго топографа.

Съ другой стороны, засуха служила причиною развитія большихъ лѣсныхъ пожаровъ которые захватывали громадныя площади и продолжались по цѣлымъ мѣсяцамъ.

Эти лѣсные пожары, помимо опасности быть захваченнымъ врасплохъ, застилали весь горизонтъ, на десятки верстъ отъ очага, густымъ ѣдкимъ дымомъ, такъ что не видно было среди яснаго неба самаго солнца, что сильно препятствовало визированіямъ на отдаленные предметы; поэтому, мѣстами, не только нельзя было прокладывать геометрической сѣти, но затруднялось даже самое веденіе съемки помощью ходовыхъ реечныхъ линій, такъ какъ реечные отсчеты на разстояніи въ 100 саженъ становились невозможными въ густомъ дыму

Благодаря продолжительному лѣсному пожару, остался не снятымъ одинъ небольшой участокъ между рѣками Черной и Малой Мурожной, такъ какъ здѣсь образовался главный очагъ таежнаго пожарища и мѣстность эту пришлось заснять только полуинструментально. Пожары эти обыкновенно происходили отъ небрежнаго обращенія съ огнемъ; а отъ непринятія мѣръ къ ихъ прекращенію, такъ какъ мѣстное населеніе относится къ нимъ безразлично, и отъ массы горючаго матеріала эти пожары обращаются просто въ стихійное бѣдствіе. Обыкновенно жители не тушатъ тѣ небольшіе костры, которые разводятся ими въ тайгѣ для варки пищи и чая, и которые потомъ порождаютъ пожары.

Только съ первыхъ чиселъ сентября мѣсяца пошли обильные дожди, которыми и погашены были всѣ пожары въ тайгѣ; сразу наступила и суровая осень съ сильнымъ пониженіемъ температуры, а 15-го сентября сѣверная тайга покрылась уже прочнымъ аршиннымъ снѣгомъ. Въ южной тайгѣ безъ перерыва, то шелъ дождь, то падалъ снѣгъ; ясныхъ дней уже совершенно не было и вступила въ свои права зима, съ наступленіемъ которой заканчивались полевыя съемочныя работы; надо было торопиться выбираться изъ тайги въ г. Енисейскъ для сдачи командъ и возвращаться къ зимнему сборному пункту въ г. Иркутскъ.

Всѣ вышеизложенныя благопріятныя условія для работъ дали возможность полностью выполнить заданную съемку.

Успѣхъ лѣтнихъ работъ выразился у отдѣльныхъ съемщиковъ различно и показанъ въ перечнѣ:

	Снято квадратныхъ верстъ въ масштабѣ.		Число кипрегельныхъ высотъ.
Чинами 1-й партіи:	2-хъ вер.	250 саж.	
Капитанъ Махаевъ	895	—	740
„ Антоновъ	640	2	610
Штабсъ-капитанъ Кулешъ	910	—	875
„ Сцепура	770	7	770
„ Панфиловъ	710	5	850
Коллежскій ассесоръ Зелинскій	810	—	735
Всего	4735	14	4580
Чинами 4-й партіи:			
Капитанъ Чейкинъ	755	—	Въ отчетѣ Капитана Махаева не представлено данныхъ о числѣ кипрегельныхъ высотъ.
Штабсъ-капитанъ Благинъ	375 [1])	—	
Коллежскій ассесоръ Клементьевъ	945	—	
Титулярный совѣтникъ Яненцъ	870	—	
„ „ Гирскій	735	—	
„ „ Круковскій	780	—	
Всего	4460	—	
Чинами 5-й партіи:			
Коллежскій ассесоръ Томсонъ	984	—	628
Титулярный совѣтникъ Андріевскій	920	—	998
„ „ Дроздовъ	976	—	626
„ „ Соловьевъ	822	—	458
„ „ Готцъ	802	—	305
„ „ Блиновъ	756	—	734
Всего	5260	—	3785

Въ общей сложности снято въ 2-хъ верстномъ масштабѣ 14455 кв. верстъ и въ полуверстномъ 14 кв. верстъ.

[1]) Штабсъ-капитанъ Благинъ прибылъ въ г. Енисейскъ изъ г. Хабаровска въ концѣ іюня и приступилъ къ работамъ только въ серединѣ іюля мѣсяца.

Прошлогодній опытъ приведенія въ надлежащій порядокъ отдѣльныхъ участковъ плановъ, лишенныхъ астрономическихъ пунктовъ, далъ цѣнныя указанія для сводки и установки ихъ по ближайшимъ опорнымъ пунктамъ смежныхъ плановъ съ соблюденіемъ условія наименьшаго измѣненія самаго масштаба съемки; такія установки имѣли мѣсто въ районѣ сѣверной тайги, т. е. на участкахъ 5-й партіи и только отчасти въ 4-й партіи.

Что же касается до плановъ съемокъ 1-й партіи и южной части въ 4-й партіи, то онѣ снабжены были такимъ количествомъ астрономическихъ пунктовъ, что эти послѣдніе дали полную возможность разрѣшить всѣ сомнѣнія въ полѣ, а потому къ отдѣлкѣ плановъ набѣло приступлено было безъ замедленія по мѣрѣ приведенія въ порядокъ полевыхъ журналовъ съ кипрегельными опредѣленіями точекъ по высотѣ.

Вся съемка 1898 года размѣстилась въ 9 рядовъ на 26 листахъ трапецій, образуя одну сплошную площадь съ прошлогоднею съемкою, которая базировалась на 22 астрономическихъ пунктахъ, опредѣленныхъ въ 1897 году и на 7 пунктахъ, опредѣленныхъ въ 1898 году.

Всѣ планы отдѣланы были набѣло по образцамъ и принятымъ условнымъ знакамъ и вмѣстѣ со всѣми приложеніями препровождены были своевременно, ко времени представленія работъ, Начальнику Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Производство топографической съемки въ 1899 году.

Начиная съ 1899 года прекращены были съемки сплошныхъ плановъ участковъ золотоноснаго района; съ одной стороны, въ виду слабой продуктивности и дороговизны производства этихъ работъ, а съ другой—и самый опытъ произведенныхъ геологическихъ изслѣдованій указывалъ на рѣчныя долины, какъ на мѣста, исключительно изобилующія золотыми розсыпями, а потому и самое изслѣдованіе этихъ рѣчныхъ артерій поставлено было главною задачею при дальнѣйшихъ геолого-топографическихъ съемкахъ и развѣдкахъ.

Исходя изъ этихъ соображеній, Горнымъ Департаментомъ предложено было замѣнить съемку участковъ съемою возможно широкихъ маршрутовъ по рѣчнымъ бассейнамъ золотоносныхъ рѣкъ, а также по главнѣйшимъ пріисковымъ путямъ.

Согласно такому рѣшенію, одобренному Комитетомъ, программа работъ 1899 года заключалась въ слѣдующихъ 2-хъ верстныхъ съемкахъ рѣчныхъ бассейновъ и дорогъ:

а) по всей длинѣ рѣки Енисея, между его главными притоками Ангарою и Подкаменною Тунгузкою и далѣе вверхъ по Подкаменной;

б) по рѣкамъ Вельмо, Теѣ и Іочимо;

в) по рѣкѣ Большому Питу въ тѣхъ ея частяхъ, которыя не вошли въ съемки предшествующихъ лѣтъ;

г) по всѣмъ правымъ притокамъ рѣки Енисея, между Ангарою и Подкаменною;

д) по старой и новой Нифантьевскимъ дорогамъ, для тѣхъ частей, которыя не вошли въ съемки предшествующихъ лѣтъ и

ж) заполнить сплошною съемкою одинъ незаконченный планшетъ ряда *И* листа 9 предшествующаго года.

Въ виду отсутствія точныхъ картъ, необходимое выясненіе количества предстоящей съемки по правымъ притокамъ рѣки Енисея и для правильнаго распредѣленія такихъ отдѣльныхъ бассейновъ между съемщиками пользовались единственнымъ печатнымъ трудомъ Г. Еленева: „Описаніе рѣки Енисея между городами Енисейскомъ и Туруханскомъ“ съ картою, по даннымъ которыхъ былъ сдѣланъ расчетъ, приблизительно поровну для семи съемщиковъ.

Въ связи же съ такимъ измѣненіемъ первоначальнаго плана работъ и съ расширеніемъ самой площади съемки потребовалось, для правильной установки маршрутовъ, произвести дополнительное опредѣленіе нѣсколькихъ астрономическихъ пунктовъ по теченію рѣки Енисея, каковое въ то же лѣто было возложено на подполковника Щеткина несмотря на то, что ему было поручено еще обезпечить опорными пунктами два удаленныхъ района Витимской и Ленской тайги, и опредѣлить села Усть-Кутское и Жигалово на рѣкѣ Ленѣ.

Въ виду такой сложной задачи, подполковнику Щеткину удалось въ Енисейскомъ районѣ опредѣлить только шесть астрономическихъ пунктовъ для базированія главныхъ маршрутовъ по Енисею и ея правымъ притокамъ. Основными пунктами для его хронометрическихъ рейсовъ служили пункты телеграфнаго опредѣленія въ г.г. Красноярскѣ и Енисейскѣ.

Всѣ вновь опредѣленные пункты расположены по селамъ долины рѣки Енисея, а именно:

1) село Усть-Питское—на правомъ берегу Енисея, въ 5 верстахъ выше устья Большого Пита.

2) село Колмогоры—по лѣвому берегу Енисея и 137 верстъ ниже г. Енисейска.

3) село Назимовское—на лѣвомъ берегу Енисея и 176 верстъ ниже г. Енисейска.

4) село Ярцевское—на лѣвомъ берегу Енисея и 277 верстъ ниже г. Енисейска.

5) село Вороговское—на лѣвомъ берегу Енисея и 391 верста ниже г. Енисейска.

6) поселокъ Осиновскій—на правомъ берегу Енисея и 428 верстъ ниже г. Енисейска.

Исполненіе маршрутныхъ съемокъ въ Енисейскомъ районѣ возложено было на Начальника 4-й партіи капитана Махаева, съ семью топографами, при чемъ частное распредѣленіе маршрутовъ между съемщиками сдѣлано было поровну согласно свѣдѣніямъ относительно общей длины Енисейскаго рѣчного бассейна и ея правыхъ притоковъ слѣдующимъ образомъ: два съемщика, капитанъ Чейкинъ и классный топографъ Клементьевъ, начинаютъ свои работы отъ общей точки въ долинѣ рѣки Подкаменной Тунгузки и верстъ 100 отъ ея устья; изъ нихъ первый направляется вверхъ по Подкаменной до впаденія въ нея рѣки Вельмо, слѣдуетъ по ней вверхъ до устья р. Теи, идетъ по Теѣ вверхъ, свертываетъ въ долину рѣки Чапы, а далѣе по Теѣ до устья рѣки Іочимо, поднимается по Іочиму до верховій и—если явится возможность—переваливаетъ за водораздѣлъ въ предполагаемую систему рѣки Большого Пита; второй съемщикъ слѣдуетъ по Подкаменной Тунгузкѣ внизъ къ ея устью и по лѣвому притоку рѣки Лебяжьей до ея вершинъ; отъ устья Подкаменной идетъ вверхъ по Енисею до устьевъ р. р. Порожихи и Вороговки и снимаетъ оба притока до верховій.

Двумъ съемщикамъ, штабсъ-капитану Благину и классному топографу Гирскому, поручено было снять долину рѣки Енисея между устьями Порожихи и Кіи вмѣстѣ съ бассейнами долинъ правыхъ ихъ притоковъ: Кутукаса, Верхней и Нижней Сурнихи, Исаковой Горевки, Тисса, Вятки и Кіи.

Начальникъ партіи, капитанъ Махаевъ, взялъ на себя съемку долины рѣки Енисея отъ устья Кіи вверхъ до устья рѣки Ангары и оказалъ тѣмъ помощь чинамъ своей партіи.

На капитана Мамацева возложена была съемка рѣки Большого Пита, отъ ея устья до зимовья Брянки, т. е. до западной рамки участковой съемки 1898 года, а также ея лѣваго большого притока, р. Сухого Пита, отъ устья до вершинъ и западной рамки съемки 1898 года; долины р. Черной и мелкихъ правыхъ притоковъ Енисея, на которыхъ располагались пріиска, не вошедшіе въ съемку, а также и маршруты по Новой и Старой Нифантьевской дорогамъ отъ г. Енисейска до зимовій Верхней Лендахи и Брянки, т. е. до западной рамки съемки 1898 года.

Классному топографу Яненцу досталась съемка верхняго теченія рѣки Большого Пита, отъ восточной границы участковой съемки 1897 года до ея верховій, а если возможно, то ему поставлено задачей связаться со съемкою капитана Чейкина на водораздѣлѣ по направленію къ верховьямъ р. Іочимо. Кромѣ того, на этого топографа возложена была обязанность закончить съемку на планѣ ряда *И* листа 9 съ верховьями рѣки Горбылька (лѣваго притока Б. Пита).

Согласно данныхъ изъ книги Еленева, это распредѣленіе работъ приблизительно уравнивало длину предстоящихъ маршрутныхъ съемокъ между всѣми съемщиками, но въ дѣйствительности оказались весьма значительныя разногласія, которыя невольно нарушали эту равномѣрность площадей отдѣльныхъ съемокъ.

Въ общемъ эти маршрутныя съемки располагались между 58° 0′ и 62° 30′ градусами сѣверной широты и 89° 30′—95° 0′ градусами восточной долготы отъ Гринвича; большая часть этого района принадлежитъ къ Енисейскому округу той же губерніи, а меньшая къ южной части обширнаго Туруханскаго края.

Работы въ этой отдаленной и сѣверной рѣчной части края по Подкаменной Тунгузкѣ и до рѣки Іочимо требовали сложной организаціи переѣзда и подвоза всѣхъ жизненныхъ припасовъ на большихъ лодкахъ (илимки), а съемка по притокамъ рѣкъ Чапы и Іочимо — сухопутной перевозки на вьюкахъ, которую невозможно было организовать на мѣстѣ въ отдаленномъ и безлюдномъ краѣ и оставалось одновременно перевозить вьючныхъ лошадей на тѣхъ же лодкахъ, вмѣстѣ со всѣмъ снаряженіемъ и сухимъ фуражомъ (тѣ же лошади, впрочемъ, служили для подъема лодокъ противъ теченія рѣкъ).

Большая часть программы была исполнена со слѣдующими отступленіями:

Капитану Чейкину надлежало перевалить съ верховій рѣки Іочимо въ систему рѣки Большого Пита и соединиться съ маршрутомъ класснаго топографа Яненца въ верховьяхъ послѣдней, но позднее время года, а также опасность быть застигнутымъ ледоходомъ и снѣгомъ въ крайне отдаленномъ районѣ работъ, заставило капитана Чейкина прекратить работы раньше и не связаться съ маршрутомъ топографа Яненца.

Что же касается до класснаго топографа Яненца, которому поставлена была та же задача соединенія своего маршрута по Питу съ маршрутомъ капитана Чейкина въ

верховьяхъ Іочимо, то ему также неудалось это исполнить, такъ какъ начиная съ средней вершины Большого Пита пошла непроходимая тундра, которая преградила ему дальнѣйшій путь въ тайгу, за отсутствіемъ же знающаго эту мѣстность проводника, онъ не рѣшился пробиваться наугадъ съ топорами и напрямикъ черезъ тайгу, чтобы попасть въ систему Іочимо, тѣмъ болѣе, что ему еще предстояло окончить съемку на планѣ ряда *И* листа 9 и, такимъ образомъ, мѣстность между верхними ключами Пита и Іочимо осталась безъ освѣщенія съемкою.

Классный топографъ Клементьевъ, несмотря на то, что окончилъ свои работы позже всѣхъ, все-таки не успѣлъ дойти до вершинъ Вороговки, отчасти вслѣдствіе наступленія сильныхъ морозовъ съ глубокимъ снѣгомъ въ тайгѣ, а больше—вслѣдствіе ошибочности показанной у Еленева длины рѣки Вороговки, что подтверждается и указаніями Енисейскихъ береговыхъ жителей, вѣроятно, знавшихъ только ея нижнее теченіе и никогда не посѣщавшихъ верховья. Въ дѣйствительности оказалось, что длина рѣки Вороговки принята была вдвое короче. Провіанта съ лодокъ взято было недостаточное количество, а по условіямъ самаго теченія рѣки въ узкой трещинѣ, этихъ запасовъ нельзя было перевозить на вьюкахъ, а надо было нести самимъ на себѣ, а потому, по израсходованіи запасовъ, оставалось только возвращаться обратно къ лодкамъ, не дойдя до истоковъ Вороговки.

Обратное явленіе обнаружилось на маршрутныхъ участкахъ съемокъ класснаго топографа Гирскаго и штабсъ-капитана Благина. У обоихъ правые притоки Енисея оказались значительно короче и оба кончили работы значительно раньше, причемъ вторымъ топографомъ сдѣлана была, сверхъ заданія, еще съемка вверхъ по рѣкѣ Рудановкѣ до астрономическаго пункта Пенчуга для болѣе основательной установки своего маршрута по Енисею.

За то классномъ топографомъ Гирскимъ не пройдено было и половины теченія рѣки Вятки, вслѣдствіе неудачнаго выбора направленія работъ въ среднемъ теченіи, гдѣ онъ попалъ въ такую трясину, что не только съ лошадьми, но и съ пѣшими людьми нельзя было пробраться дальше, а при установкѣ мензула тонула; обойти это мѣсто инымъ путемъ онъ не сумѣлъ (хотя это оказалось впослѣдствіи возможнымъ) и съемка верхней половины теченія рѣки Вятки оставлена имъ незаконченною (вторая половина съемки по Вяткѣ произведена въ 1902 году классномъ топографомъ Гирскимъ).

Вся 4-я съемочная партія выѣхала изъ г. Иркутска въ г. Енисейскъ въ концѣ апрѣля мѣсяца, гдѣ приступила къ сложной заготовкѣ лодокъ, лошадей, провіанта и сухого фуража. Особенно большое количество запасовъ приходилось заготовить для двухъ сѣверныхъ участковъ съемки капитана Чейкина и класснаго топографа Клементьева, въ виду полной безлюдности Подкаменной Тунгузки, Теи, Чапы и Іочимо, углубляющихся въ дебри далекаго Туруханскаго края, гдѣ нельзя было расчитывать ни на пріиски, ни на мѣстныхъ осѣдлыхъ и кочевыхъ жителей, поэтому здѣсь илимки (лодки) служили продовольственными складами, а также и средствомъ для передвиженія; остальные топографы были въ этомъ отношеніи поставлены въ болѣе благопріятныя условія.

Кромѣ большихъ и малыхъ лодокъ необходимо было всѣмъ имѣть и конское снаряженіе для перевозки вьюковъ.

Въ зависимости отъ удаленности района работъ отъ г. Енисейска, на самый переѣздъ туда затрачено различное время, напримѣръ: классный топографъ Гирскій затратилъ на это 7 сутокъ, капитанъ Чейкинъ 34 дня, классный топографъ Клементьевъ—30 дней; капитаны-же Махаевъ и Мамацевъ начинали работы отъ г. Енисейска и не теряли ни одного дня.

Что же касается продуктивности самой съемки, то, при всѣхъ равныхъ условіяхъ, успѣхъ зависѣлъ много и отъ характера рѣчныхъ долинъ: съемка широкой и открытой долины, какъ напримѣръ, рѣкъ Енисея и Подкаменной шла успѣшнѣе съемки извилистой долины небольшой рѣки въ крутыхъ берегахъ, гдѣ приходилось рубить просѣки и расчищать визирныя линіи.

Всѣ полевыя работы закончены были уже наступившею зимою, а въ началѣ ноября мѣсяца всѣ чины партіи съѣхались къ сборному пункту въ г. Иркутскъ, гдѣ приступили къ обычной отдѣлкѣ маршрутовъ.

Общій результатъ исполненныхъ работъ показанъ въ прилагаемомъ спискѣ, съ показаніемъ линейной длины пройденныхъ маршрутовъ, количества съемки, числа точекъ кипрегельныхъ высотъ и времени, затраченнаго на переѣздъ къ пункту начала работъ.

Чины и фамиліи съемщиковъ.	Длина маршрута въ верстахъ.	Число квадрат. верстъ съемки.	Число опредѣленныхъ точекъ высотъ.	Время на переѣздъ къ работамъ въ суткахъ.	Особыя примѣчанія.
Капитанъ Махаевъ (онъ же начальникъ партіи)	111	280	280	—	Начали работы отъ г. Енисейска.
Капитанъ Мамацевъ	545	1870	1834	—	
Капитанъ Чейкинъ	542	1450	929	34	
Штабсъ-Капитанъ Благинъ . .	430	535	1201	9	
Коллежскіе ассесоры:					
Клементьевъ	620	1700	916	30	
Гирскій	434	1200	946	7	
Яненцъ	118	500 / 405*)	476	19	*) Площадь съемки на планѣ *И*—9.
Всего . . .	2800	7940	6682		

Съемка 1899 года обошла узкою полосою вокругъ сѣверной Енисейской золотопромышленной тайги съ запада, сѣвера и востока; при этомъ освѣщена главная долина Енисея до впаденія въ нее рѣки Средней Подкаменной Тунгузки на протяженіи 460 верстъ, и нижнее теченіе Подкаменной Тунгузки и Вельмо до впаденія въ послѣднюю рѣки Теи около 400 верстъ, а также цѣлая серія тальвеговъ и долинъ правыхъ притоковъ главной водной артеріи рѣки Енисея и лѣвыхъ притоковъ Подкаменной Средней Тунгузки.

Для установки этихъ маршрутовъ служили астрономическіе пункты предшествующихъ лѣтъ вмѣстѣ съ новыми опредѣленіями 1899 года, но при этомъ весь маршрутъ по Подкаменной Тунгузкѣ до рѣки Чапы, примѣрно около 350 верстъ, установленъ по двумъ астрономическимъ пунктамъ: въ поселкѣ Осиновомъ (на р. Енисеѣ и 40 верстъ ниже устья Подкаменной) и Чапа № 1 (на р. Чапѣ и верстъ 50 выше ея устья). Такъ какъ за позднимъ временемъ года и крайней разбросанностью астрономическихъ работъ въ трехъ различныхъ золотоносныхъ раіонахъ Сибири, далеко удаленныхъ, къ тому же, одинъ отъ другого, подполковникъ Щеткинъ не въ состояніи былъ въ одно лѣто развить свои работы дальше вверхъ по теченію Подкаменной, то этотъ пробѣлъ оставленъ на будущее болѣе благопріятное время.

При бѣловой отдѣлкѣ, всѣ маршруты помѣщены въ трапеціи 2-хъ верстныхъ плановъ по астрономическимъ пунктамъ, образуя одну общую сѣть съ планшетною съемкою предшествующихъ двухъ лѣтъ.

Всѣ чертежныя работы закончены были зимою.

Въ 1900 году не производилось топографическихъ работъ въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ, такъ какъ Комиссія по изслѣдованію золотопромышленности въ Сибири направила весь личный составъ Иркутскихъ топографовъ для производства съемокъ въ другіе золотоносные районы Баргузинскаго и Ленскаго горныхъ округовъ.

Въ томъ же 1900 году состоялось упраздненіе Иркутскаго военнаго округа и присоединеніе его къ бывшему Омскому, подъ общимъ названіемъ Сибирскаго военнаго округа. Въ связи съ одновременнымъ расформированіемъ Иркутскаго окружнаго штаба, послѣдовало раскомандированіе всѣхъ топографическихъ чиновъ особой партіи по разнымъ окружнымъ отдѣламъ и съемкамъ, а часть этихъ чиновъ, въ числѣ девяти съемщиковъ и одного начальника партіи, переведены были къ 1 января 1901 года въ Сибирскій военно-топографическій отдѣлъ.

Въ теченіе января 1901 года всѣ эти вновь переведенные чины прибыли въ Омскъ и до весны занимались отдѣлкой своихъ лѣтнихъ работъ, подъ общимъ руководствомъ подполковника Болтенко, руководившаго лѣтними съемками партій.

Производство топографическихъ маршрутныхъ съемокъ въ 1901 году.

Согласно выработанному проекту, предписано было чинамъ Сибирскаго отдѣла произвести топографическіе работы слѣдующимъ личнымъ составомъ [1]):

1) въ Енисейскомъ раіонѣ—3 съемщиками,

2) въ Ленскомъ раіонѣ—1 съемщикомъ,

3) въ Баргузинскомъ раіонѣ—5 съемщиками, подъ руководствомъ начальника отдѣленія.

Программа работъ въ Енисейскомъ районѣ заключала въ себѣ три отдѣльныя задачи инструментальныхъ маршрутныхъ съемокъ.

---

[1]) Здѣсь будетъ изложено все относительно работъ въ Енисейскомъ районѣ, а Ленскій и Баргузинскій районы составятъ предметъ отдѣльныхъ отчетовъ.

Первому топографу: 1) въ Сѣверной части, съемка всего теченія рѣки Вельмо, начиная отъ впаденія въ нее рѣки Теи до верховьевъ, перевалъ отъ верховьевъ р. Вельмо въ верховья рѣки Б. Пита (примѣрно площадь 200 кв. верстъ);

2) верховья рѣки Вангаша до верховій рѣки Іочимо (примѣрно площадь 100 кв. верстъ);

3) закончить оставшійся не снятымъ небольшой участокъ теченія рѣки Чапы на планшетѣ *В*—4;

4) на планшетахъ ряда *В* листахъ 3 и 4, ряда *Б* листахъ 2, 3, 4 и 5 исполнить два маршрута: а) отъ астрономическаго пункта на Чапѣ до устья лѣваго притока Подкаменной Тунгузки, выше рѣки Лебяжьей и б) маршрутъ между Подкаменной Тунгузкой и рѣкою Вельмо, сѣвернѣе перваго маршрута (р. Подкаменная дѣлаетъ здѣсь громадную луку, которая уклоняется къ сѣверу до 62° 23′ и круто, подъ острымъ угломъ, заворачиваетъ къ юго-востоку, къ устью Вельмо).

Второму топографу: 1) съемка верхней рѣки Горбылька;

2) все теченіе рѣки Каменки (праваго притока рѣки Ангары) и часть теченія рѣки Ангары, отъ устья рѣки Каменки до конечнаго пункта съемки на планшетѣ *Л*—9 въ устьи рѣки Рыбной;

3) Выйти къ устью рѣки Ангары и отъ сліянія ея съ рѣкою Енисеемъ (Стрѣлки) снимать вверхъ по теченію, до впаденія праваго притока рѣки Большой Посольной, и по этой послѣдней до ея вершины.

Третьему топографу: 1) маршрутная съемка по Енисею отъ устья рѣки Большой Посольной до устья рѣки Канъ и съемка правыхъ ея притоковъ — Большой Юдиной, Кимбирки, Большой Кузѣевой, Малой и Большой Весниной;

2) маршрутная съемка вверхъ по рѣкѣ Канѣ до впаденія въ нее рѣки Курышъ и правыхъ ея притоковъ — Междупорожной, Суроревки, Алешиной и Татарки.

Наиболѣе трудною являлась первая задача, вслѣдствіе крайняго удаленія работъ къ сѣверу и отсутствія какихъ-либо населенныхъ мѣстъ и пріисковъ, такъ какъ ближайшая Осиновская деревня на правомъ берегу Енисея, населенная остяками-рыболовами, удалена отъ ближайшаго пункта работъ почти на 100 верстъ и весь этотъ сѣверный участокъ работъ состоитъ изъ тундры; мѣстами та же тундра, но поросшая тайгою, съ полнѣйшимъ отсутствіемъ какихъ-либо дорогъ и тропъ, гдѣ встрѣчаются только однѣ слѣды медвѣдя, лося и слабые слѣды Тунгузской тропы около Вельмо.

Въ силу такихъ неблагопріятныхъ условій работъ на этомъ участкѣ, возбуждено было ходатайство о сокращеніи программы работъ первому топографу, который иначе рисковалъ либо совершенно не возвратиться изъ сѣверной тайги, либо не исполнить заданія.

Такое ходатайство было уважено и, по соглашенію съ Директоромъ Геологическаго Комитета, разрѣшено было вмѣсто двухъ маршрутовъ, между Подкаменною и Вельмо, сдѣлать либо одинъ изъ предложенныхъ, либо замѣнить новымъ, болѣе удобнымъ по мѣстнымъ условіямъ.

Совершенно обратное произошло съ задачею третьяго топографа, которую по мѣстнымъ условіямъ необходимо было увеличить по слѣдующимъ соображеніямъ: по всему заданному маршруту не имѣлось ни одного астрономическаго пункта, поэтому установка

маршрутной съемки по трапеціямъ требовала продолженія съемки по рѣкѣ Канѣ выше устья Курыша, вплоть до города Канска, положеніе котораго точно опредѣлено астрономически, помощью телеграфа въ 1875 году. Такимъ образомъ городъ Канскъ, принятый за начальный пунктъ маршрутной съемки, представлялъ еще удобство для организаціи работъ, въ которомъ можно было завести все необходимое для сплава внизъ по теченію рѣкъ и обзаведеніи лошадей для перевозки вьюковъ во время работъ по боковымъ притокамъ. (Впослѣдствіи недостатокъ пунктовъ на этомъ маршрутѣ былъ пополненъ опредѣленіемъ трехъ астрономическихъ пунктовъ по Енисею и между устьями рѣкъ Каны и Ангары).

Для исполненія этой программы работъ, назначены были отдѣльно командированные производители топографическихъ работъ. Капитану Антонову — поручено исполненіе первой задачи; Капитану Кулешу — вторая и классному топографу Чуклину — третья задача.

Всѣ эти чины снабжены были Сибирскимъ Отдѣломъ: топографическими инструментами, палатками и нѣкоторыми походными предметами, всѣми видами денежныхъ авансовъ на все лѣто, командою изъ 9 нижнихъ чиновъ на мѣстахъ начала работъ и дополнительными инструкціями относительно болѣе широкаго освѣщенія главныхъ ходовъ линій во время маршрутныхъ съемокъ, а также съемокъ боковыхъ притоковъ и тальвеговъ въ сторону, насколько это представится возможнымъ.

Всѣ второстепенные ходовыя линіи по мѣстнымъ условіямъ можно снимать полуинструментально буссолью и анероидомъ, а для полученія контроля для показаній анероида — рекомендовалось періодическое сравненіе его съ кипятильникомъ Реньо.

Къ мѣсту начала работъ эти чины отправились 1-го мая и возвратились изъ командировки въ концѣ октября мѣсяца; при чемъ за все это время донесенія о ходѣ работъ поступали только отъ класснаго топографа Чуклина, работы котораго расположены были вблизи города Красноярска.

Общій успѣхъ лѣтнихъ работъ былъ слѣдующій:

Капитану Антонову при исполненіи самой трудной задачи и производства инструментальной съемки въ сѣверномъ районѣ Подкаменной Тунгузки прежде всего, пришлось озаботиться обезпеченіемъ продовольствія для 9 нижнихъ чиновъ и проводника на $3^1/_2$ мѣсяца, въ виду полнѣйшаго отсутствія мѣстныхъ средствъ. Размѣры этихъ запасовъ образовали въ общемъ весьма солидный грузъ въ 134 пуда [1]), который заготовленъ былъ въ городѣ Енисейскѣ и оттуда на лодкахъ перевезенъ къ мѣсту начала работъ, къ устью небольшой рѣчки Тайменки, впадающей слѣва въ рѣку Подкаменную Тунгузку и верстъ 100 отъ послѣдняго рыболовнаго поселенія—деревни Осиновки.

---

[1]) Взято было:

Сухарей	79 пудовъ	(полагая 3 фунта въ день на человѣка).
Вяленой баранины	25 „	
Соли	1 пудъ.	
Крупъ гречневыхъ	1 „	
Кирпичнаго чаю	1 „	
Овса	12 пудовъ.	
Бивачныхъ предметовъ . .	5 „	(2 брезента, 2 палатки, веревокъ и кошмы).
Солдатскихъ вещей	9 „	
Всего	134 пуда.	

Отъ устья рѣки Тайменки капитанъ Антоновъ намѣтилъ пройти инструментальною съемкою въ направленіи къ нижнему теченію рѣки Чапы (по одному изъ предложенныхъ направленій), по мѣстности совершенно неизвѣстной и заполненной сплошною первобытною тайгою, въ которой надо было прорубать просѣку, а для подвоза по этой просѣкѣ необходимыхъ запасовъ — перевозить ихъ по частямъ, въ нѣсколько пріемовъ. Для перевозки на вьюкахъ организованъ былъ въ городѣ Енисейскѣ караванъ изъ восьми лошадей, доставленный на лодкахъ къ начальному пункту работъ, который въ состояніи былъ поднимать около 25—30 пудовъ; но съ удаленіемъ работъ въ глубь тайги, подвозъ провіанта становился болѣе труднымъ и оказывалъ замѣтное вліяніе на самый ходъ и успѣхъ работъ, въ свою очередь зависящій отъ успѣха рубки и расчистки просѣкъ, такъ какъ для перевозки всей клади, на разстояніи 5 верстъ, затрачивалось трое сутокъ, при участіи пяти рабочихъ и всего каравана, а остальные рабочіе рубили дальше.

Къ этимъ затрудненіямъ работъ въ тайгѣ, необходимо присоединить миріады такъ называемаго гнуса, который, въ видѣ микроскопическихъ жалящихъ мошекъ и москитъ, изводитъ человѣка и истощаетъ животныхъ. Послѣдствіемъ тяжелыхъ условій, при недостаткѣ покоя и достаточнаго подножнаго корма, кони болѣютъ, приходятъ быстро въ негодность и, несмотря на ежедневное уменьшеніе груза, въ зависимости отъ расходованія, вопросъ о перевозкѣ запасовъ съ удаленіемъ въ глубь все болѣе обострялся, за невозможностью замѣны истощеннаго конскаго вьючнаго состава другими свѣжими лошадьми.

Магистральная просѣка между Подкаменною и Чапою достигла 77 верстъ длины и на ея продолженіе потребовалось вмѣстѣ со съемкою 50 сутокъ.

На съемку вверхъ по теченію рѣки Чапы къ астрономическому пункту Чапа № 1, на протяженіи 37 верстъ, употреблено было 7 сутокъ.

На переходъ отъ астрономическаго пункта Чапа № 1 по теченію рѣки Чапы внизъ и по рѣкѣ Вельмо къ устью рѣки Теи, употреблено 13 сутокъ; а на съемку по рѣкѣ Вельмо, выше впаденія Теи и на протяженіи 56 верстъ затрачено 30 сутокъ.

Такимъ образомъ въ теченіе 100 сутокъ непрерывныхъ переходовъ и работъ въ тайгѣ по 9-е Сентября пройдено съ вьюками только 230 верстъ, а инструментальная съемка произведена только на протяженіи 170 верстъ линейнаго хода, съ общею съемкою площади 550 кв. верстъ.

Условія работъ по рѣкѣ Вельмо вверхъ представляли не меньшія затрудненія, чѣмъ глухая тайга. Рѣка течетъ среди крутыхъ щекъ, какъ бы по каналу, отъ опушки густой и непролазной тайги, по самому краю весенняго разлива, спускаются въ обѣ стороны крутые 40° скаты къ лѣтнему урѣзу воды, проросшіе непроходимымъ густымъ лознякомъ и тальникомъ въ ростъ человѣка, и пробираться черезъ эту гущу осенью въ дождливое время было настолько мучительно, что съемщикъ предпочиталъ часто идти по колѣно въ водѣ берегомъ рѣки. Перевозка на этомъ участкѣ вьюковъ связана была съ необходимостью мириться съ ихъ подмочкою, либо пробираться по этому лозняку, засоренному камнями и колодникомъ, устраивать часто перекидные мостики черезъ обрывистые рытвины шириною въ 2—4 аршина, вслѣдствіе чего передвиженіе вьюковъ совершалось здѣсь со скоростью не болѣе 3-хъ верстъ въ осенній день.

Наконецъ, съ конца августа на этомъ участкѣ работъ наступилъ періодъ непрерывныхъ дождей, а съ сентября пошелъ и снѣгъ, стали болѣть нижніе чины, изнурились и вьючные кони. Всѣ эти невзгоды вынудили капитана Антонова прекратить работы, не дойдя до вершины рѣки Вельмо и не заснявши площади между верховьями рѣкъ Вангаша и Іочимо.

По условіямъ работъ на этомъ сѣверномъ участкѣ, по словамъ капитана Антонова, немыслимо выполнить всю первую задачу одному съемщику въ одно лѣто по слѣдующимъ соображеніямъ: 1) рабочихъ дней наберется съ трудомъ 90—100 сутокъ; 2) изъ города Енисейска можно выступить въ тайгу сухимъ путемъ на Вангашъ и Іочимо только въ послѣднихъ числахъ мая, или, вѣрнѣе, въ началѣ іюня, а на прохожденіе до пріисковъ, дополнительное тамъ снаряженіе и слѣдованіе къ верховьямъ означенныхъ рѣчекъ уйдетъ не менѣе мѣсяца времени и работы на участкѣ начнутся въ лучшемъ случаѣ лишь въ половинѣ іюля мѣсяца; 3) вдали отъ пріисковъ возможно вести съемку не позже первыхъ чиселъ сентября; 4) съемка участка въ верховьяхъ Вангаша и Іочимо требуетъ около 20 сутокъ; на слѣдованіе къ рѣкѣ Вельмо по рѣкѣ Іочимо съ провозомъ туда запасовъ на вьюкахъ уйдетъ 15 сутокъ, а самая съемка 150—200 верстъ ходовыми линіями займетъ отъ 40 до 60 дней, въ зависимости отъ количества работы по рубкѣ и расчисткѣ просѣкъ; 5) по такому расчету съемщикъ достигнетъ вершинъ Вельмо въ сентябрѣ, когда переваливать въ верховья рѣки Пита уже поздно, такъ какъ, по всѣмъ свѣдѣніямъ, промежутокъ этотъ не менѣе 60 верстъ и заполненъ глубокою мокрою тайгою въ перемежку съ тундрою.

Въ общемъ можно сказать, что капитану Антонову удалось исполнить только вторую половину первой задачи.

Исполненіе 2-й задачи возложено было на капитана Кулеша.

Этотъ офицеръ приступилъ къ своимъ работамъ 17-го мая съ астрономическаго пункта на рѣкѣ Ангарѣ въ селѣ Рыбномъ, отъ котораго измѣренъ былъ $5^1/_2$ верстный базисъ и проложена геометрическая сѣть вверхъ по Ангарѣ до устья рѣки Каменки и произведена детальная съемка этой части Ангары, на протяженіи 106 верстъ до села Каменки.

Для предстоящей съемки бассейна рѣки Каменки сформированы были два каравана, лодочный и лошадиный, и заготовлены жизненные припасы на три мѣсяца въ селѣ Каменскомъ, который служилъ единственнымъ осѣдлымъ пунктомъ въ этомъ районѣ.

Отъ устья рѣки Каменки онъ прошелъ съемкою на лодкахъ съ лошадиною тягою по всему теченію рѣки, обходя опасныя мѣста рѣки сушею, тамъ, гдѣ скалистые гребни и шивера образовали перекаты и пороги, причемъ приходилось слѣдовать то лѣвымъ, то правымъ берегомъ рѣки, въ зависимости отъ удобствъ. Такимъ образомъ пройдено было до устья рѣки Удерея и по самому Удерею вверхъ еще 30 верстъ къ пріиску Великому, гдѣ произведена связь съ планомъ съемки 1897 года, и, кромѣ того, снялъ еще 11 квадратныхъ верстъ на этомъ планѣ для болѣе основательной увязки съ контурами планшетной съемки.

Возвратившись къ устью рѣки Удерея, онъ продолжалъ съемку къ верховью рѣки Каменки, откуда и расчитывалъ перевалить въ верховья рѣки Горбылька.

Отъ устья Удерея ему удалось пройти по Каменкѣ вверхъ на своихъ большихъ лодкахъ помощью лошадиной тяги еще 170 верстъ и здѣсь образовать складочное мѣсто, на которомъ оставлены были всѣ большія лодки, четыре лошади, часть груза и два человѣка, а для дальнѣйшаго своего плаванія, по верхнему теченію рѣки Каменки, среди болотистой долины и обширныхъ топей, ему пришлось нанять пять тунгузскихъ берестяныхъ лодокъ со свѣжими для подъема ихъ лошадьми и только послѣ такого освѣженія своихъ перевозочныхъ средствъ, ему удалось достигнуть до верховьевъ рѣки Каменки, гдѣ имъ заснятъ и весь склонъ съ переваломъ въ густой тайгѣ.

Длина теченія рѣки Каменки, отъ вершины до ея устья, составляетъ 250 верстъ, а для выполненія своего заданія полностью ему оставалось: перевалить въ верхнее теченіе рѣки Горбылька и заснять неоконченную часть верхнихъ ключей этой рѣки, не вошедшей въ съемку предшествующихъ лѣтъ.

Эта послѣдняя часть задачи была не исполнена капитаномъ Кулешомъ, такъ какъ въ верховьяхъ рѣки Каменки выяснилась полнѣйшая невозможность прорубиться черезъ тайгу, на разстояніи около 100 верстъ, для достиженія теченія рѣки Горбылька, верховья которой не только не сближаются съ верховьями рѣки Каменки, какъ это предполагалось въ проектѣ работъ, а наоборотъ, самое русло Горбылька уклоняется далеко къ сѣверо-востоку среди глубокой тайги, принимая совершенно параллельное теченіе съ рѣкою Каменкою

По мнѣнію капитана Кулеша, съемка рѣки Горбылька прервана была въ 1897 году слишкомъ рано, такъ какъ, по показаніямъ тунгузовъ, теченіе этой рѣки продолжается еще около 300 верстъ за предѣлами снятой части и попасть въ эту часть можно только съ ея низовій, т. е. въ направленіи отъ устья.

Въ виду изложенныхъ обстоятельствъ, сильно дождливой погоды въ сентябрѣ и истощенія запасовъ, капитанъ Кулешъ прекратилъ дальнѣйшія съемочныя работы въ верховьяхъ и возвратился къ устью рѣки Каменки тѣмъ же путемъ, причемъ спускъ по рѣкѣ на лодкахъ оказался гораздо опаснѣе подъема, въ виду частыхъ пороговъ, скалистыхъ перекатовъ, шиверъ и большой быстроты теченія многоводной въ то лѣто рѣки.

Въ общемъ длина всѣхъ ходовыхъ линій маршрутовъ по рѣкамъ Ангарѣ, Каменкѣ и Удерею составляетъ 426 верстъ.

Съ устья рѣки Каменки капитанъ Кулешъ переѣхалъ къ устью рѣки Ангары и къ астрономическому пункту въ д. Стрѣлкѣ, откуда началъ 23-го сентября вести съемку по правому берегу рѣки Енисея, связавъ астрономическій пунктъ съ измѣреннымъ $3^1/_2$ верстнымъ базисомъ.

Работы вверхъ по Енисею къ устью рѣки Большой Посольной производились до 10-го октября по глубокому снѣгу и во время ледохода на Енисеѣ. Наступившіе внезапно морозы въ 15° вынудили капитана Кулеша прекратить съемку въ мѣстности, расположенной противъ села Казачинскаго, не дойдя до устья Большой Посольной 75 верстъ и удалившись отъ Стрѣлки на 64 версты.

Всего капитаномъ Кулешомъ пройдено было въ лѣто маршрутною съемкою 490 верстъ и снята площадь въ 1600 квадратныхъ верстъ.

Третья задача исполнена была классным топографомъ Чуклинымъ и цѣль его маршрутной съемки заключалась въ производствѣ сплошной связи между снятымъ простран-

ствомъ сѣверныхъ золотоносныхъ площадей въ Енисейской губерніи съ южными площадями Канскаго и Ачинско-Минусинскаго горныхъ округовъ.

Исходнымъ пунктомъ работъ служилъ г. Канскъ (опредѣленъ по телеграфу Сибирскою экспедиціею въ 1875 году, а по высотѣ невелировкою Географическаго Общества).

Астрономическій пунктъ въ Канскѣ связанъ былъ съ концами базиса длиною въ 1320 саженъ, который измѣренъ въ окрестностяхъ города и послужилъ основаніемъ для геометрической сѣти, проложенной по всему нижнему теченію рѣки Каны до устья.

Окрестности г. Канска съ теченіемъ рѣки Каны до села Бѣлаго Курыша сняты были въ верстовомъ масштабѣ Иркутскими топографами въ 1890 году, поэтому классному топографу Чуклину пришлось только воспользоваться этою съемкою, провѣрить и дополнить ее рекогносцировкою, а для продолженія работъ внизъ по теченію Кана въ совершенно закрытой мѣстности имъ былъ измѣренъ у села Бѣлаго Курыша повѣрительный базисъ длиною 753 сажени и уже отсюда приступлено было къ рубкѣ просѣкъ и расчисткѣ лѣса для прокладки инструментальныхъ ходовыхъ линій, причемъ реечные его переходы зависѣли вполнѣ отъ ширины и степени закрытія рѣчныхъ долинъ и доходили отъ 150 до 800 саженъ.

Въ общемъ, главная магистраль его съемочныхъ работъ проложена была по долинѣ Кана и по боковымъ ея притокамъ.

Съемку правыхъ притоковъ рѣки Кана, а именно: рѣкъ Тараки, Алешиной, Суроревки (Сакаревка) и Междупорожной удалось выполнить только послѣ прорубки просѣкъ, причемъ всѣ высоты опредѣлены помощью кипрегеля, за исключеніемъ нѣсколькихъ боковыхъ труднодоступныхъ точекъ, опредѣленныхъпомощью анероида.

Въ общемъ пройдено было инструментальными ходовыми линіями.

по р. Кану (отъ с. Комаровскаго до устья Кана) . . .	136	верстъ.
„ „ Тараку	20	„
„ „ Алешиной	22	„
„ „ Сакаревкѣ (Суроревой)	28	„
„ „ Между-порожной	14	„
Инструментальной рекогносцировки, съ дополнительною съемкою отъ г. Канска до с. Бѣлаго Курыша и с. Комаровскаго, произведено на разстояніи	40	„
Отъ самаго сліянія р. Кана съ Енисеемъ до устья р. Посольной было пройдено	84	„

Для съемки правыхъ притоковъ р. Енисея, съ рубкою сплошныхъ просѣкъ пройдено:

по р. Большой Весниной	67	верстъ.
„ „ Малой Весниной	28	„
„ „ Большой Кузеевой	56	„
„ „ Кимбирки	45	„
„ „ Большой Юдиной	38	„
Всего	578	верстъ.

Такимъ образомъ выполненіе 3-й задачи потребовало 578 верстъ съемки по магистралямъ, которыя въ связи съ боковыми и дополнительными съемками въ стороны дали въ общемъ полосу съемки, шириною до 6 верстъ, минимальною площадью въ 1800 кв. верстъ. Одновременно съемкою были связаны между собою и нѣсколько притоковъ, а именно: рѣка Большая Кузеевка связана въ среднемъ ея теченіи съ рѣкою Малой Весниной, для чего была прорублена особая просѣка, и точно такою же особою просѣкою связаны были верховья рѣки Большой Юдиной съ рѣкою Посольною.

Общій успѣхъ лѣтнихъ работъ выразился въ слѣдующихъ цифрахъ:

Капитанъ Антоновъ снялъ маршрутами площадь въ .	550	кв. верстъ.
„ Кулешъ „ „ „ „ .	1600	„ „
Классный топографъ Чуклинъ, маршрутами по Кану и Енисею съ правыми притоками южнѣе Ангары .	1800	„ „
Всего въ 1901 г. снято	3950	кв. верстъ.

Производство топографическихъ маршрутныхъ съемокъ въ 1902 году.

Согласно общему плану геолого-топографическихъ работъ въ золотоносныхъ районахъ Сибири, въ 1902 году предположено было командировать двухъ топографовъ для производства дополнительныхъ маршрутныхъ съемокъ въ системѣ правыхъ рѣчныхъ притоковъ Енисея, въ районѣ сѣверной части Енисейской губерніи и ея золотоносныхъ площадей; а третьему топографу поручено было произвести маршрутную съемку самой долины рѣки Енисея къ югу отъ устья рѣки Кана до города Красноярска и далѣе до села Новоселовскаго, для связи съемокъ сѣверныхъ золотоносныхъ площадей съ южными площадями Ачинско-Минусинской тайги и Горнаго округа. На этого же топографа возложена была съемка промежутка между устемъ Большой Посольной и селеніемъ Казачинскомъ, какъ неоконченнаго въ прошломъ 1901 году маршрута.

Исполненіе этихъ работъ возложено было на капитана Антонова и класснаго топографа Гирскаго въ сѣверной части, а съемка самой долины Енисея на капитана Розоноера.

Капитану Антонову было поручено исполнить слѣдующія маршрутныя инструментальныя съемки, въ 2-хъ верстномъ масштабѣ:

1) Съемку ключа Мельничнаго, впадающаго справа въ рѣку Питъ, близъ ея устья (на планѣ И—3).

2) Снять рѣку Каменку, впадающую справа въ Енисей, съ обѣими ея верховьями (планы К—4 и 5).

3) Снять рѣку Рудиковку, правый притокъ Енисея и связать ее съ верховьемъ рѣки Большой Огни, которая впадаетъ въ рѣку Питъ слѣва (планы Л—5, К—5 и 6).

4) Снять рѣку Нижнюю Ослянку (носящую въ нижней части своего теченія названіе рѣки Дашкиной), которая впадаетъ справа въ Ангару между деревнями Мотыгиной и Каменской (планы К—9 и 10, Л—10).

5) Снять рѣку Удоронгу до впаденія ея въ рѣку Каменку (правый притокъ Ангары), отъ границы снятаго участка до устья (планы И—9 и 10, I—10).

Классному топографу Гирскому поручены слѣдующіе маршруты по правымъ притокамъ рѣки Енисея, въ томъ же 2-хъ верстномъ масштабѣ:

1) Произвести маршрутную съемку для связи рѣки Исаковки съ верховьями рѣки Чапы (планы Д—2 и 3, Е—3).

2) Связать маршрутомъ рѣку Горевку съ верховьями рѣки Чапы (планъ З—3).

3) Соединить маршрутомъ верховья рѣки Кіи, Теи и ея лѣваго притока рѣки Курепы (планы З—3 и 4, Ж—4).

4) Связать верховья рѣки Вятки съ среднимъ теченіемъ рѣки Кіи (планъ З—3).

5) Связать верховья рѣки Теи съ устьемъ рѣки Пита по Рязановской дорогѣ (планы И—3 и 4, З—4, Ж—4).

При исполненіи этихъ маршрутныхъ съемокъ было указано не ограничиваться съемкою одной только рѣчной долины или вьючной тропы, но стараться расширить площадь съемки по сторонамъ, особенно по боковымъ долинамъ, и до сосѣднихъ склоновъ и переваловъ; въ цѣляхъ же расширенія полосы съемки для картографіи края, боковые обходы въ стороны допускались полуинструментально съ буссолью и анероидомъ и такіе участки съемокъ, для отличія ихъ отъ инструментальныхъ съемокъ, должны были на бѣловыхъ планахъ выражаться прерывчатыми горизонталями.

Относительно инструментальныхъ маршрутныхъ съемокъ было указано:

1) Принимать астрономическіе пункты за исходныя и конечныя точки, а за ихъ отсутствіемъ, связываться съ точками планшетныхъ съемокъ предшествующихъ лѣтъ.

2) Согласно требованію Геологическаго Комитета, необходимо было, по исполненіи маршрутныхъ съемокъ рѣки Удоронги и связей рѣкъ Кіи и Теи, рѣкъ Вятки и Кіи въ ея среднемъ теченіи, доставить копіи (на калькѣ) съ рабочихъ брульоновъ съемокъ рѣки Удоронги горному инженеру Мейстеру на Ивановскій пріискъ, а копіи съ остальныхъ маршрутовъ горному инженеру Ижецкому въ Усть-Питское зимовье.

Въ первыхъ числахъ мая мѣсяца съемщики отправлены были въ районы порученныхъ имъ работъ черезъ г. Красноярскъ, откуда вмѣстѣ съ командою нижнихъ чиновъ отправились на свои участки.

Капитанъ Антоновъ сначала приступилъ къ съемкѣ неснятаго теченія рѣки Удоронги отъ устья рѣки Борема до ея впаденія въ рѣку Каменку. Длина этого маршрутнаго хода 30 верстъ, причемъ движеніе вьюковъ на лошадяхъ по самой долинѣ было чрезвычайно затруднено болотами, заполняющими всю долину рѣки Удоронги, а также отсутствіемъ подножнаго корма. Вдоль всей долины тянутся невысокія возвышенія, по которымъ постоянно стекаютъ подпочвенныя воды, а потому и скаты эти представляютъ изъ себя непролазную трясину, а самое дно рѣки Удоронги каменистое и удобно для брода.

Послѣ сдачи копіи съ этой съемки горному инженеру Мейстеру, капитанъ Антоновъ приступилъ къ съемкѣ рѣки Нижней Ослянки, которая имѣетъ теченіе съ сѣверо-запада на юго-востокъ, ширина долины мѣстами въ 100—200 саженъ, а въ среднемъ теченіи, на протяженіи 7 верстъ, она бѣжитъ по весьма узкому ущелью; дно рѣки каменистое и берега доступны.

По обоимъ берегамъ тянутся характерныя горы съ относительнымъ превышеніемъ нѣкоторыхъ вершинъ до 150 саженъ; склоны горъ изобилуютъ обнаженіями и осыпями гранита, и вся мѣстность покрыта тайгою, которая мѣстами сильно горѣла.

Съ устья Нижней Ослянки совершенъ переѣздъ въ деревню Рудиковку (40 верстъ выше города Енисейска на правомъ берегу рѣки Енисея), для съемки бассейна рѣки Рудиковки.

Вся длина теченія рѣки Рудиковки 60 верстъ, а самая долина рѣки представляетъ одно сплошное болото, при полномъ отсутствіи оріентировочныхъ пунктовъ, если не считать боковыхъ ключей. Рельефъ однообразенъ, особенно по лѣвому берегу долины, гдѣ тянутся пологіе отроги Питскаго хребта. По правому берегу идутъ, на протяженіи 25 верстъ отъ устья, полосы горѣлаго лѣса съ пашнями, покосами и дорогою на зимовье Пенчуга, а отъ Пенчуга — тропа къ устью рѣки Сѣверной; по этой дорогѣ и тропѣ попадаются заимки (отдѣльные хутора), избушки и пасѣки.

Рѣка Рудиковка доступна только въ своей верхней части, гдѣ она течетъ въ видѣ горнаго ключа; въ остальномъ же своемъ теченіи она недоступна, вслѣдствіе глухой тайги съ обширными болотами, гдѣ сама рѣка принимаетъ характеръ стоячаго озера и завалена по всему руслу наноснымъ лѣсомъ.

Послѣ этого приступлено было къ съемкѣ рѣки Мельничной, впадающей въ рѣку Питъ въ $3^1/_2$ верстахъ выше устья послѣдней, длина всего теченія 25 верстъ, а въ заключеніе снята небольшая, 18 верстъ длины, рѣка Каменка, впадающая въ рѣку Енисей выше города Енисейска на 28 верстъ.

Маршрутныя съемки класснаго топографа Гирскаго начаты были съемкою Лопатинской дороги отъ самаго Енисея на протяженіи 26 верстъ и вмѣстѣ съ боковыми ходами по рѣкѣ Вяткѣ для связи ея со среднимъ теченіемъ рѣки Сѣверной, а отъ пересѣченія этой дороги рѣкою Вяткою, проложены были инструментальныя ходовыя линіи вверхъ по теченію до вершины, среди густой непролазной тайги.

Рѣка Вятка дѣлаетъ у Лопатинской дороги большую и крутую петлю, такъ что, пройдя отъ пересѣченія дороги 16 верстъ по рѣкѣ вверхъ, она снова приближается на три версты къ тому же мѣсту скрещенія съ дорогою.

Отъ вершины рѣки Вятки до рѣки Сѣверной ходовыя линіи проложены были по тропѣ, которая идетъ по водораздѣльному хребту между бассейнами рѣкъ Сѣверной и Тисса и спускается въ долину первой рѣки, гдѣ когда то было зимовье, отсюда она тянется вверхъ — къ ея истокамъ и черезъ перевалъ — спускается въ долину рѣки Курепы.

Маршрутная съемка и слѣдованіе съ вьюками по рѣкѣ Кіѣ, отъ сліянія ея съ рѣкою Сѣверною, окаймленной высокими каменистыми береговыми горами, представляло большія затрудненія, вслѣдствіе глубины самой рѣки и каменныхъ заваловъ и осыпей, заполнявшихъ всю долину, причемъ густая тайга подступала съ обѣихъ сторонъ до самой воды, а потому прокладка ходовыхъ линій къ верховьямъ рѣки Кіи, а оттуда черезъ перевалъ, со спускомъ въ верховья рѣки Теи, связаны были съ большою потерею времени на рубку сплошныхъ просѣкъ и расчистки лѣса.

Точно такими же затрудненіями и рубкою лѣса сопровождалась и съемка маршрута отъ верховій рѣки Теи, по Рязановской дорогѣ, до деревни Усть-Питской.

Рязановская дорога, лѣтъ 20, совершенно заброшена и нынѣ только мѣстами обнаруживается въ видѣ глухой тропы, въ которой хорошо разбираются одни спиртоносы и тунгузы; съ такими же чисто физическими затрудненіями связана была и съемка маршрута между верховьями рѣки Горевки и рѣкою Колорамо.

Въ общей сложности этимъ топографомъ произведено около 300 верстъ линейной съемки, съ освѣщеніемъ площади около 1200 кв. верстъ. Исполненіе нѣсколькихъ такихъ маршрутовъ и дополнительныхъ съемокъ, разбросанныхъ въ разныхъ мѣстахъ, представляло большія неудобства и требовало неоднократныхъ переѣздовъ, подбора новыхъ проводниковъ и новой организаціи работъ, не говоря о потерѣ большого количества времени на переходы, съ конца одного маршрута къ мѣсту начала работъ другого и такихъ промежутковъ у каждаго изъ съемщиковъ было пять, по числу отдѣльныхъ задачъ.

Результатъ топографическихъ съемокъ съ 1897 по 1903 годы.

Въ общей сложности, за пятилѣтній періодъ топографическихъ съемокъ въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ, къ сѣверу отъ нижняго теченія рѣки Ангары и къ востоку отъ рѣки Енисея, между Ангарою и Подкаменною, освѣщены слѣдующія площади:

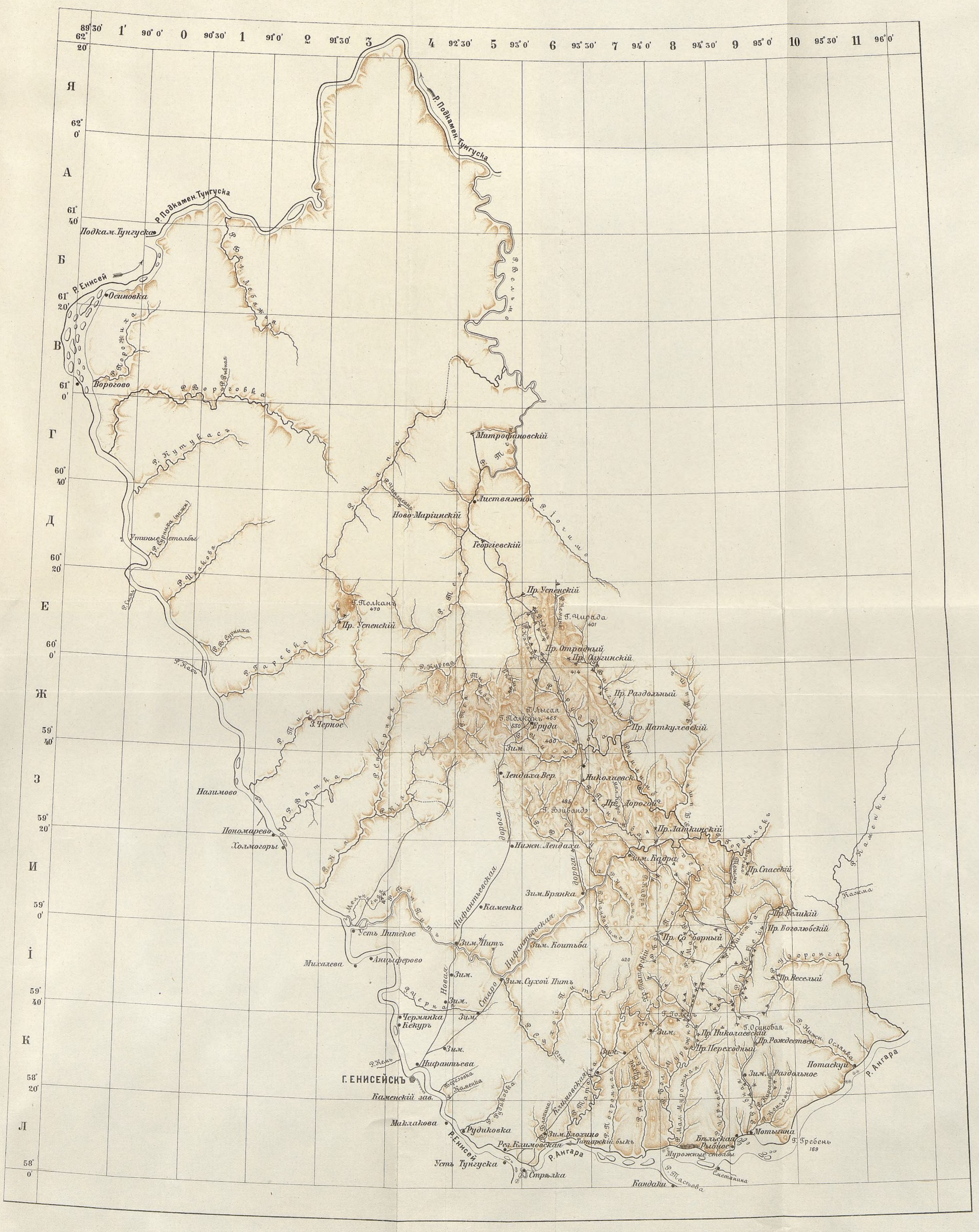
Въ 1897 году:	три партіи съ 18 съемщиками, произвели планшетную съемку	9181	кв. верстъ.
„ 1898 „	три партіи съ 18 съемщиками, произвели планшетную съемку	14469	„ „
„ 1899 „	одна партія съ 7 съемщиками, произвела съемку маршрутами	7940	„ „
„ 1901 „	два отдѣльныхъ съемщика, произвели съемку маршрутами	2150	„ „
„ 1902 „	два отдѣльныхъ съемщика, произвели съемку маршрутами	2200	„ „
	Всего въ этомъ районѣ освѣщено топографическими съемками .	35940	кв. верстъ.

КАРТА

Енисейской золотоносной тайги и горнаго округа

(приложеніе къ топографическому описанію)

Масштабъ 30 верстъ въ дюймѣ


Г. ЕНИСЕЙСКЪ
Р. Енисей
Р. Ангара
Р. Подкамен. Тунгуска
Подкам. Тунгуска
Осиновка
Ворогово
Назимово
Пономарево
Холмогоры
Усть Питское
Михалева
Анцыферово
Усть Тунгуска
Стрѣлка
Каменский зав.
Маклакова
Рудиковка
Нифантьева
Каменка
Зим. Питъ
Зим. Сухой Питъ
Зим. Коитьба
Нижн. Лендаха
Лендаха Вер.
Николаевск.
Пр. Дорогой
Пр. Латкинскій
Зим. Кадра
Пр. Спасскій
Пр. Великій
Пр. Боголюбскій
Пр. Соборный
Пр. Веселый
Пр. Успенскій
Пр. Отрадный
Пр. Раздольный
Пр. Шаткулевскій
Пр. Переходный
Пр. Рождествен.
Пр. Николаевский
Потаскуй
Мотыгина
Бѣльская
Рыбное
Кандаки
Сметанина
Мурожные столбы
Г. Гребень
Г. Полканъ
Г. Чирада
Г. Лысая
Г. Осиновая
Г. Фэйбандэ
Г. Тарбагатай
Г. Черное
Г. Кекуръ
Г. Чернорѣчка
Г. Бурнина
Г. Чабова
Г. Кадь
Г. Ханевка
Г. Кутукаса
Г. Ханка
Г. Ворогова
Г. Лебяжья
Г. Ярошиха
Г. Ханка
Г. Ханка
Г. Ханка